

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE
AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR

ALBERTO PINTO DA ROSA JÚNIOR

ACIDENTES DE TRABALHO GRAVES ENVOLVENDO MEMBROS SUPERIORES
NOTIFICADOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA EM SAÚDE DO
TRABALHADOR

UBERLÂNDIA

2018

ALBERTO PINTO DA ROSA JÚNIOR

**ACIDENTES DE TRABALHO GRAVES ENVOLVENDO MEMBROS SUPERIORES
NOTIFICADOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA EM SAÚDE DO
TRABALHADOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador da Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Geografia (PPGAT), como requisito obrigatório para a Defesa de Mestrado.

Linha de Pesquisa: Saúde do Trabalhador.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos Freire Sampaio

UBERLÂNDIA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

R788a Rosa Júnior, Alberto Pinto da, 1959-
2018 Acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores notificados em um centro de referência em saúde do trabalhador [recurso eletrônico] / Alberto Pinto da Rosa Júnior. - 2018.

Orientador: Antônio Carlos Freire Sampaio.
Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-graduação em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador.

Modo de acesso: Internet.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2018.990>

Inclui bibliografia.

1. Geografia médica. 2. Saúde e trabalho. 3. Acidentes de trabalho - Uberlândia (MG). I. Sampaio, Antônio Carlos Freire (Orient.) II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-graduação em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. III. Título.

CDU: 910.1:61

Gerlaine Araújo Silva - CRB-6/1408

ALBERTO PINTO DA ROSA JÚNIOR

**ACIDENTES DE TRABALHO GRAVES ENVOLVENDO MEMBROS SUPERIORES
NOTIFICADOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA EM SAÚDE DO
TRABALHADOR**

Data: 06/11/2018

Resultado : Aprovado

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador da Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Geografia (PPGAT), como requisito para obtenção do Título de Mestre.

Linha de Pesquisa: Saúde do Trabalhador.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos Freire Sampaio

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Antônio Carlos Freire Sampaio (Orientador)
Universidade Federal de Uberlândia – Instituto de Geografia

Prof^ª. Dr^ª. Liliane Parreira Tannús Gontijo (Membro Titular)
Universidade Federal de Uberlândia – Faculdade de Odontologia

Prof^ª. Dr^ª. Eleusa Gallo Rosenburg (Membro Titular Externo)
Universidade do Estado de Minas Gerais

EPÍGRAFE

Soltos, como pó!

Como operário eu era grande, era alguém.

Não vivia ao vento,

Já não era só eu, estava feliz.

Tinha raízes, não era pó.

Estava na fábrica, de macacão, crachá e com esperança no peito.

Mas a crise... a reestruturação... os setores que fecharam,

As funções que desapareceram, os colegas demitidos,

Outras terras, nossa sina,

Novas lágrimas, outras esquinas.

Tempos de desagregação e desatinos.

No recomeçar da empresa, nossos sonhos incompreendidos.

E, dia após dia, a produção foi comendo nossas vidas.

As máquinas, moendo nossos sonhos.

A competição, transformando-nos em inimigos.

No silêncio competitivo, somos humilhados, desqualificados.

No recomeçar da vida, a rádio-peão anuncia que um adoeceu,

o outro morreu e mais um desapareceu.

Meu peito, de tanto sofrimento é um laço, um nó.

Estamos perdidos, lançados ao vento, num redemoinho de areia.

Somos muitos, cada vez mais, sem raízes. Soltos. Como pó.

Júlio Tavares

AGRADECIMENTOS

A Deus, onde sempre esteve presente na minha vida.

Aos meus pais, por sempre acreditarem e me incentivaram em tudo que realizei.

Aos meus filhos Felipe, Fábio e Fernanda, que me apoiaram em mais essa conquista.

A minha companheira, Roseli, que esteve sempre ao meu lado, incentivando, e apoiando, onde deixamos o lazer nos diversos finais de semana e noites, realizando minha pesquisa;

Aos colegas de trabalho, onde pude compartilhar as dúvidas e pela atenção dedicada;

Aos amigos, que pela compreensão e ajuda, quando souberam lidar, nos períodos em que estive ausente, durante a pesquisa;

A Universidade Federal de Uberlândia, por poder proporcionar a realização de uma pós-graduação de alta qualidade;

E ao meu orientador, Prof. Dr. Antônio Carlos Freire Sampaio, pela paciência, atenção, incentivo, desprendido durante esses meses que passamos juntos, para concretizar este trabalho.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe, que sempre me incentivou a lutar pelos nossos objetivos, a meu pai (*in memoriam*) que regressou a faculdade já em idade avançada, a meus filhos que sempre me deram muito orgulho, e a minha companheira pela atenção e dedicação durante esses anos.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Os acidentes de trabalho graves se fizeram presentes mesmo antes da Revolução Industrial e se intensificaram após ela, tornando-se alvo crescente de estudos, análise de muitos profissionais da área e pesquisadores, uma vez que acarretam e somam prejuízos tanto para o trabalhador, sua família, a empresa e a sociedade. Tendo conhecimento da dinâmica desses eventos, a partir das estatísticas, e fichas de notificações confiáveis e oficiais, é possível desenvolver planos com ações e metas para sua diminuição, neutralização, bem como reestruturar políticas públicas destinados exclusivamente para essa população de trabalhadores, principalmente os da economia informal, que sempre estiveram à margem da assistência e benefícios previdenciários. **OBJETIVO:** identificar os acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores na área de abrangência do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Uberlândia (MG). **METODOLOGIA:** Foram coletados dados secundários a partir de duas fichas: a primeira foi a ficha de notificação compulsória de acidentes graves; e a segunda foi a ficha complementar. **RESULTADOS:** Foram analisadas 370 fichas de notificação. Os acidentes foram observados principalmente em homens, casados e com baixo nível de escolaridade. Os trabalhadores da construção civil e marcenaria foram os mais acometidos. A caracterização circunstancial evidenciou que os acidentes ocorreram ao final da jornada de trabalho, com picos ao final da manhã, mas com mais destaque ao final da tarde. Houve uma redução nos acidentes de trabalho no período que coincide com as férias escolares. Os trabalhadores em sua maioria não utilizavam equipamento de proteção individual e não haviam sido treinados, não sendo os acidentes de trajeto de maior relevância. A abertura da Comunicação de Acidentes de Trabalho ocorreu em menos de um terço dos acidentes. As serras circulares foram as principais causadoras, ocasionando fraturas em mais da metade dos casos e afetando principalmente dedos e mãos. **CONCLUSÃO:** As lesões de dedos foram as que apresentaram maior ocorrência, principalmente com trabalhadores da economia informal, onde a falta de capacitação e treinamento desses trabalhadores são também outro fator que deve ser revisto para se desenvolver e consolidar políticas públicas, objetivando suprir essa lacuna que ainda perpetua nos ambientes de trabalho no Brasil.

Palavras-chave: Saúde do Trabalhador. Acidente de Trabalho. Notificação de Acidentes de Trabalho. Extremidade Superior.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Serious occupational accidents occurred even before Industrial Revolution and were intensified after it, becoming a growing target of studies and analysis of many professionals of the area and researchers, since they entail and add up to damages for the worker, his family, the company and the society. By having knowledge of the dynamics of these events and based on the statistics and official notification record sheets, it's possible to develop action plans and goals for its reduction and neutralization, as well as to restructure public policies aimed exclusively at this group of workers, especially those in the informal economy, who have always been on the margins of welfare and social security benefits.

OBJECTIVE: Identify serious work accidents involving upper extremity within the area covered by the Reference Center on Occupational Health of Uberlandia-MG.

METHODOLOGY: Secondary data were collected from two records: the first one was the compulsory registry sheet of serious accidents and the second was the complementary sheet.

RESULTS: A total of 370 registry record sheets was analyzed. Accidents were mainly observed in men, married and with low level of schooling. The construction and carpentry workers were the most affected. The situation characterization evidenced that the accidents occurred at the end of the workday, with peaks at the end of the morning, but more evidenced at the end of the afternoon. There was a reduction in workplace accidents in the period that coincides with school vacation. Most workers did not use personal protective equipment and they had not been trained, and road accidents were not of greater relevance. The Communication of Occupational Accidents occurred in less than a third of the accidents. Saw blades were the main cause of accidents, causing fractures in more than half of the cases and affecting mainly fingers and hands.

CONCLUSION: Finger injuries were the accidents that presented greater occurrence, mainly with workers from the informal economy sector. Besides, the lack of technical capacitation and training of these workers is also another factor that must be reviewed to develop and consolidate public policies, aiming to fill this gap that still perpetuates in working environments in Brazil.

Keywords: Occupational Health. Occupational Accidents. Occupational Accidents Registry. Upper Extremity.

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

AEAT	Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
CAT	Comunicado de Acidente de Trabalho
CEREST	Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CMS	Conselho Municipal de Saúde
DP	Desvio Padrão
IBM	International Business Machines
NR	Norma Regulamentadora
PCMSO	Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional
PNST	Política Nacional de Saúde do Trabalhador e Trabalhadora
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RENAST	Rede Nacional de Atenção Integrada à Saúde do Trabalhador
SES	Secretaria Estadual de Saúde
SESMT	Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SIPAT	Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
TEPT	Transtorno de Estresse Pós-Traumático

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Quantidade de Acidentes do Trabalho do Brasil – 2014/2016	31
Tabela 2	Quantidade de Acidentes do Trabalho – Minas Gerais- 2014/2016	31
Tabela 3	Estatística de acidentes do trabalho, por situação e motivo – 2015/2016 Uberlândia (MG).....	32
Tabela 4	Caracterização sociodemográfica dos trabalhadores vítimas de acidente de trabalho graves em membros superiores, Uberlândia (MG), 2016-2017.....	49
Tabela 5	Caracterização dos trabalhadores vítimas de acidente de trabalho graves envolvendo membros superiores de acordo com a inserção no mercado de trabalho. Uberlândia (MG), 2016-2017	50
Tabela 6	Caracterização dos acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores de acordo com as questões circunstanciais relacionadas ao acidente. Uberlândia (MG), 2016-2017	56
Tabela 7	Distribuição dos acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores segundo as lesões provocadas. Uberlândia (MG), 2016-2017	58

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Situação dos trabalhadores no mercado de trabalho. Uberlândia (MG), 2016-2017.....	52
Gráfico 2	Distribuição do número de acidentes de trabalho graves envolvendo membro superiores segundo o tempo trabalhado (em horas) até a ocorrência do acidente. Uberlândia (MG), 2016-2017.	53
Gráfico 3	Distribuição dos números de acidentes de trabalho graves envolvendo membro superiores segundo o horário do dia em que ocorreram os acidentes. Uberlândia (MG), 2016-2017.....	54
Gráfico 4	Distribuição dos números de acidentes de trabalho graves envolvendo membro superiores segundo os meses do ano em que ocorreram os acidentes. Uberlândia (MG), 2016-2017.....	55
Gráfico 5	Atividade realizada pelo trabalhador no momento em que o acidente ocorreu. Uberlândia (MG), 2016-2017	57
Gráfico 6	Distribuição dos elementos causadores das lesões em membros superiores, resultantes de acidentes de trabalho graves. Uberlândia (MG) 2016-2017..	59
Gráfico 7	Distribuição dos tipos de lesões em membros superiores, resultantes de acidentes de trabalho graves. Uberlândia (MG), 2016-2017	60
Gráfico 8	Distribuição das partes do corpo atingidas em acidentes de trabalho graves. Uberlândia (MG), 2016-2017.....	60

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Mapa dos municípios que compõe a Macrorregião de Saúde Triângulo Norte e sua posição geográfica	45
Figura 2	Nomenclatura dos dedos de acordo com as mãos.....	61
Figura 3	Distribuição do número de acidentes de trabalho graves envolvendo apenas um dedo (n = 152; 41,2%) em cada antímero. Uberlândia (MG), 2016-2017.....	62
Figura 4	Distribuição do número de acidentes de trabalho graves envolvendo dois dedos (n = 23; 6,3%) em cada antímero. Uberlândia (MG), 2016-2017	62
Figura 5	Distribuição do número de acidentes de trabalho graves envolvendo três dedos (n = 6; 1,6%) em cada antímero. Uberlândia (MG), 2016-2017.....	63
Figura 6	Distribuição do número de acidentes de trabalho graves envolvendo quatro dedos (n = 4; 1,1%) em cada antímero. Uberlândia (MG), 2016-2017	64
Figura 7	Comparação da distribuição dos acidentes de trabalho ao longo das horas do dia observados no presente trabalho e por Souza, Blank e Calvo (2002).....	68

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	13
1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	14
2. OBJETIVOS	16
2.1. Objetivo Geral.....	16
2.2. Objetivos Específicos.....	16
3. REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1. Da Revolução Industrial à Acumulação Flexível do Capital.....	17
3.2. Precarização do Trabalho.....	19
3.3. Atenção à Saúde dos Trabalhadores	22
3.4. Rede Nacional de Atenção Integrada à Saúde do Trabalhador	24
3.5. Acidentes de Trabalho e Mecanismos de Prevenção.....	26
3.6. Acidentes de Trabalho Envolvendo Membros Superiores	34
3.7. Impactos Decorrentes dos Acidentes de Trabalho	37
3.8. Proteção em Máquinas e Equipamentos	39
4. METODOLOGIA	44
4.1. Desenho do Estudo	44
4.2. Cenário do Estudo.....	44
4.3. Coleta de Dados	46
4.4. Análise de Dados.....	47
5. RESULTADOS	48
5.1. Caracterização Sociodemográfica.....	48
5.2. Caracterização Ocupacional	49
5.3. Caracterização Circunstancial dos Acidentes de Trabalho Graves	52
5.4. Caracterização da Lesão.....	57
6. DISCUSSÃO	65
6.1. Perfil Sociodemográfico e Ocupacional dos Trabalhadores.....	65
6.2. Aspectos Circunstanciais dos Acidentes de Trabalho Graves Envolvendo Membros Superiores	67
6.3. Características das Lesões de Trabalho Envolvendo Membros Superiores	70
6.4. Limitações do Estudo	71
7. CONCLUSÃO	72
REFERÊNCIAS	75
APÊNDICE	80
ANEXOS	82

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação de mestrado é resultado da pesquisa, análise e discussão de dados produzidas ao longo dos dois anos de curso. Tal pesquisa foi desenvolvida a partir das fichas de notificação compulsória e ficha complementar de investigação sob responsabilidade do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Uberlândia.

Ao longo da produção dos dados foram analisados dados de 370 notificações envolvendo acidentes graves em membros superiores (ombro, braços, antebraço, cotovelo, punho, mãos e dedos). Os resultados e discussão foram aglutinados para permitir: 1) a caracterização sociodemográfica, apresentando dados em relação ao estado civil, escolaridade e sexo; 2) a caracterização ocupacional (ocupações e situação no mercado de trabalho); 3) a caracterização circunstancial, incorporando o tempo na profissão, horário do dia e meses do ano em que ocorreram os acidentes, horas trabalhadas até a ocorrência do acidente, tipo de acidente, uso de equipamento de proteção, participação de treinamentos e capacitações, abertura de Comunicação de Acidentes de Trabalho, atividade realizada no momento do acidente e se o acidente ocorreu durante a manutenção do equipamento; e 4) a caracterização da lesão quanto ao agente causador, ao tipo de lesão provocada e a parte do corpo atingida.

O trabalho, diferentemente dos artigos incluídos na revisão de literatura, apresentou em detalhes as variáveis envolvidas com os acidentes de trabalho, possibilitando a reflexão sobre os aspectos relacionados aos acidentes graves de trabalho com membros superiores, bem como a proposição de políticas e estratégias de proteção ao trabalhador.

Um destaque dentre esses detalhes é a distribuição dos acidentes de trabalho envolvendo mãos e dedos, os quais se apresentam em imagens que possibilitam compreender a dinâmica dos acidentes envolvendo mãos.

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

As relações trabalhistas vêm sendo modificadas ao longo da história. Pode-se assumir como uma das primeiras relações trabalhistas o modelo escravocrata, quando o trabalho era tido como punição e resultado de batalhas perdidas. Posteriormente instituíram-se as relações feudais de servidão, onde o trabalho era retribuição pela moradia e alimentação, guardando ainda algumas semelhanças com o modelo de escravidão. Até culminar no modelo capitalista, fruto do fortalecimento dos comerciantes (ou burgueses) que foi fortemente modificado pelas revoluções liberais e industriais dos séculos XVII e XVIII (VERA, 2009).

Nesse último movimento de mudanças nas relações trabalhistas foi observada, primeiramente, a proposição de jornadas de trabalho extenuantes, ambientes insalubres de trabalho e exploração do trabalho infantil, condições incompatíveis com a vida e a saúde. Contudo, medidas protetivas do Estado e o crescimento dos movimentos sindicais promoveram mudanças nesse cenário com o incremento significativo de direitos aos trabalhadores. Além disso, foram criadas equipes de saúdes destinadas ao cuidado ao trabalhador e propostos equipamentos e/ou medidas de proteção individual e coletiva (MINAYO-GOMEZ; THEDIM-COSTA, 1997).

Mesmo essas medidas tendo sido consolidadas e atingindo o seu auge durante a segunda metade do século XIX, os acidentes de trabalho ainda são uma realidade. Apesar da redução no número de acidentes de trabalho, uma análise minuciosa de série histórica revela a existência de ciclos de queda e de aumento no número de acidentes de trabalho ao longo do tempo, por vezes sincrônicos aos ciclos de variações no Produto Interno Bruto brasileiro. Paralelamente a esses resultados, observou-se um aumento na letalidade dos acidentes de trabalho (WUNSCH FILHO, 1999).

Estudos sobre os acidentes de trabalho tem revelado que os membros superiores são os mais afetados (CORDEIRO et al, 2005; SCUSSIATO et al, 2013; SANTANA et al, 2009). Cordeiro et al. (2005) evidenciou que no interior do estado de São Paulo as lesões em membros superiores correspondem a 45,5% do total de acidentes de trabalho graves notificados. Scussiato et al. (2013) no Estado do Paraná e Santana et al (2009) em Salvador (Bahia) evidenciaram que os membros superiores foram as partes do corpo mais atingidas segundo dados das fichas do Sistema Nacional de Notificação de Agravos (SINAN).

De forma similar a esses estudos, a experiência obtida pelo presente autor no trabalho desenvolvido no CEREST de Uberlândia, constatou-se que de cada 10 fichas de notificações de acidentes graves 4 a 5 fichas envolviam os membros superiores, e também como

investigador de casos de acidentes de trabalho, tem levado a constatação de que grande parte das fichas de acidentes de trabalho graves, encaminhadas para notificação no Município de Uberlândia e suas áreas de abrangência, envolvem lesões em membros superiores. A partir dessa constatação empírica, este estudo se insere na temática dos acidentes de trabalho com membros superiores, mas foca-se na compreensão dos acidentes considerados graves, tendo em vista a sua morbidade associada. Por acidentes de trabalho graves compreende-se os acidentes cujo desfecho gerem mutilação (física ou funcional) ou comprometimento extremamente sério e preocupante (BRASIL, 2006).

Considerando que os acidentes de trabalho envolvendo membros superiores são predominantes dentre o montante de acidentes e que os acidentes graves estão associados a perda e ou comprometimento considerável ao trabalhador, este estudo insere-se na temática dos acidentes de trabalho graves para investigar a ocorrência deste evento em um município de referência em saúde do trabalhador.

O planejamento de medidas de prevenção e proteção em saúde do trabalhador está vinculado ao diagnóstico epidemiológico apropriado (BRASIL, 2006). Dessa forma, o presente estudo, ao inserir-se na temática dos acidentes de trabalho graves, busca apresentar dados sistematizados sobre a ocorrência desse tipo de acidente. Diante do exposto, a problemática que orientará a pesquisa está delimitada aos seguintes questionamentos: 1) Qual a ocorrência de acidentes de trabalho graves em trabalhadores formais e informais? 2) Quais as principais atividades laborais relacionadas a acidentes de trabalho envolvendo membros superiores? 3) Quais os tipos e horários mais comuns de ocorrência dos acidentes de trabalho graves?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Analisar as condições de ocorrência de acidentes graves em trabalhadores formais e informais com lesões em membros superiores, na área de abrangência do CEREST do município de Uberlândia (MG), no período de 2016 a 2017.

2.2. Objetivos Específicos

- a) Identificar as ocupações mais envolvidas com os acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores;
- b) Verificar as máquinas e os equipamentos que mais causam acidentes graves com membros superiores;
- c) Identificar as características circunstanciais em que ocorreram os acidentes de trabalho graves;
- d) Identificar o vínculo empregatício mais relacionado aos trabalhadores envolvidos em acidentes graves;
- e) Verificar a ocorrência do uso de equipamento de proteção individual e de treinamento ou capacitação;
- f) Caracterizar, dentre os membros superiores, a parte do corpo mais atingida.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Da Revolução Industrial à Acumulação Flexível do Capital

Ao final do século XVIII, os ideais liberais, as transformações técnicas e econômicas, vivenciadas em alguns países europeus, disseminaram-se de modo vertiginoso. Emergiram nesse contexto, novas invenções, ideias progressistas e a busca pela acumulação de riquezas, sendo que cada minuto era de interesse dos industriais. Os moinhos se distanciaram dos rios favorecendo a energia hidráulica, fato que até então era impossível, as máquinas a vapor deram suas contribuições principalmente no transporte de mercadorias, o final do expediente nas fábricas já não era mais limitado ao anoitecer, pois a iluminação a gás favorecia a existência das jornadas de trabalho noturno. A produção de carvão, ferro e aço tiveram sua importância para a mecanização da produção. O desenvolvimento da agricultura foi alcançado com adubação e novos tipos de plantações (OLIVEIRA, 2004).

As transformações socioeconômicas cruciais, ocorridas durante os séculos XVIII e XIX, advindas da Revolução Industrial, trouxeram repercussões significativas ao ambiente do trabalho e a saúde das pessoas sobretudo dos trabalhadores (SCHAEFER; LOBO; KRISTENSEN, 2012).

Em decorrência da Revolução Industrial, o trabalhador passou a disponibilizar sua mão-de-obra, ao mesmo tempo que se tornou refém das máquinas, tendo de se adaptar ao ritmo e a velocidade por elas impostas. Dessa forma, os trabalhadores passaram a atender aos anseios e necessidade de acumulação acelerada de capital e obter o máximo de aproveitamento dos equipamentos. As atividades eram exercidas em ambientes de trabalho totalmente insalubres e desfavoráveis a saúde do ser humano. Homens, mulheres e até criança dividiam ambientes de trabalho inadequados, favorecendo e contribuindo para a disseminação de doenças infectocontagiosas, além de exercerem suas atividades em equipamentos e máquinas perigosas resultando em amputações de membros e até óbitos (MINAYO-GOMES; THEDIM-COSTA, 1997).

O preço que o trabalhador pagou no início do processo de industrialização, sob ambientes e condições extremamente adversas, com jornadas de trabalho prolongadas e trabalhos exaustivos, foi tão penoso e difícil que se equívaleu às grandes guerras (MENDES; DIAS, 1991). A maioria das doenças relacionadas com o trabalho eram confundidas com outras patologias, por apresentar sintomas comuns em suas fases iniciais, o que tornava difícil identificar o processo causador daquela patologia e nexos de ligação ao trabalho. Além disso,

quando o nexu causal com o trabalho era formado, fatores como a rotatividades do trabalho e a terceirização acabavam por camuflar e dificultar a causalidade com o trabalho (MINAYO-GOMES; THEDIM-COSTA, 1997).

No Brasil, a revolução industrial ganha relevância pelas mudanças operadas por Getúlio Vargas na política interna, distanciando o poder das oligarquias tradicionais, de interesse agrário-comercial, para as ações voltadas à política de industrialização. Esse processo ocorreu com a substituição dos imigrantes pela mão de obra nacional, vindos da região sudeste e do Rio Grande do Sul, em função do êxodo rural, da decadência da agricultura cafeeira e da migração de nordestinos (AZEVEDO, 2010).

Com a Segunda Guerra Mundial, o Brasil não conseguia fazer importações de equipamentos e máquinas, ocasionando a diminuição do seu crescimento e reforçando a necessidade de possuir indústrias de bens de capital. Assim, na década de 40 começaram a desenvolver setores como metalurgia, siderúrgica e setores mais avançados tecnologicamente. A partir de 1946 a produção de aço abriu caminho para o desenvolvimento industrial no país. Contudo, em 1950 surgiram grandes dificuldades para o desenvolvimento industrial, como falta de energia, a baixa produção de petróleo e deficiências na rede de comunicação e transporte brasileiro, sendo fundada a Companhia Hidrelétrica do São Francisco com intuito de corrigir esses problemas (AZEVEDO, 2010).

Apesar das importantes marcas da Revolução Industrial sobre o processo saúde doença dos trabalhadores, é indispensável discorrer também sobre os impactos do regime de acumulação flexível e da sua relação com a saúde do trabalhador. Assim, a partir da profunda e extensa crise estrutural do capital, iniciada em 1973, o capitalismo passou a buscar outras formas de gestão e controle do trabalho, por meio da inovação tecnológica e aumento dos ritmos de trabalho, nada mais sendo que formas diferenciadas de exploração da força de trabalho. Esse processo, tido como acumulação flexível, caracteriza-se pelo aparecimento de setores de produção drasticamente novos, apresentando maneiras novas de fornecimento de serviços financeiros, novos mercados, intensificação de inovação comercial, tecnológicas e de organização, mudança de padrões entre setores e entre regiões geográficas, fazendo surgir o chamado “setores de serviços” e conjuntos de indústrias em regiões distantes e até subdesenvolvidas (ANTUNES, 1995; ABRAMIDES; CABRAL, 2003).

Neste contexto, o mercado de trabalho, passa por mudanças em razão do processo de acumulação flexível, ocorrendo modificações drásticas, como, competição, diminuição do poder de aquisição do trabalhador e, conseqüentemente, o enfraquecimento do poder sindical, que atua agora mais na defensiva em decorrência do excesso de mão-de-obra, principalmente

desempregados e subempregados, precarizados, presos a economia informal, tornando ainda mais desunida o interesse da classe trabalhadora (ABRAMIDES; CABRAL, 2003).

Para Antunes e Praun (2015), a flexibilização, a partir da perspectiva de seu impacto das relações do trabalho, expressa-se na drástica redução das fronteiras entre atividade laboral e espaço de vida privada, no desfacelamento da legislação trabalhista, ocorridos nas diversas formas de contratação da força de trabalho, vivenciados no dia-a-dia do trabalho, onde o trabalhador se desdobra na execução de uma tarefa que antes eram executadas por mais trabalhadores, dando a sensação clara de densificação da jornada de trabalho. A cobrança imediata sobre os trabalhadores torna o processo de trabalho mais controlado, visando eliminar os tempos ociosos. Ocorre, então, uma obstinação dos gestores em eliminar esses tempos completamente, o que gradativamente, torna o espaço de trabalho em espaço de adoecimento.

3.2. Precarização do Trabalho

Pelo trabalho ocorre a emancipação do homem, sendo ele o principal organizador social, é onde a humanidade produz coisas socialmente importantes e úteis, e ao realizá-lo transformam, desenvolvendo-se, capacitando e dominando a natureza e criando o mundo dos humanos. Essa noção, contudo, é violada pela ânsia pelo aumento da produção e pela necessidade de controlar o processo de trabalho. Dessa forma, a organização do trabalho acaba por diminuir o ser humano a um simples objeto, à condição de máquina, decepando e violentando o papel central do trabalho, que é sua capacidade de produzir laços sociais e humanizar (NORIEGA, 1993).

O capitalismo estrangeiro sempre ditou e favoreceu essas práticas sociais, pois o Brasil era refém de uma industrialização tardia, associada à subordinação econômica e política aos países centrais. Países dependentes como Brasil, onde o capitalismo industrial naturalizou e universalizou as desigualdades de maneira mais acerbadada, tendo o Estado a “máquina coercitiva” provedora de produção, reprodução e acumulação de capital, da mesma maneira controladora dos conflitos sociais. O crescimento acelerado a terceirização, a quarteirização e os contratos temporários, com o objetivo de flexibilização no uso do trabalho, foram consequências advindas do avanço da tecnologia, a automação, microeletrônica e a robótica, pois foram eles que redefiniram a divisão do trabalho impondo essa nova visão, onde formaram novas formas de gerenciamento, tendo como alvo a produtividade e qualidade do produto. Como resultado novas características surgiram incorporadas à função como a

qualificação e polifuncionalidade, visão sistêmica do processo produtivo, revezamento das tarefas e flexibilização (BARRETO, 2006).

Segundo Antunes e Praun (2015), a nova divisão internacional do trabalho tem desenhado um novo mapa de acidentes e doenças profissionais. Esse processo vem sendo observado com maior clareza no interior das grandes corporações, onde os processos de trabalho são modificados com a inserção dos robôs e sistemas informações e comunicações sofisticados, trazendo reflexos de diferentes maneiras ao longo da cadeia produtiva. Diante de tais inovações robóticas e informacionais, os trabalhadores que desenvolvem suas atividades com equipamentos mais sofisticados, dotados de maior tecnologia, encontram-se mais sujeitos a flexibilização e à intensificação do ritmo de suas atividades. Além disso, o trabalhador tem que se tornar multifuncional através da instituição de práticas e polivalência e setores de trabalho interdependentes, pautados pela pressão psicológica com o objetivo de aumentar a produtividade.

No Brasil, o contexto político e econômico tem possibilitado, por meio da desregulamentação de medidas preventivas, a redução e terceirização da força de trabalho em vista de aumento da lucratividade. Esse processo afeta qualidade dos serviços prestados e a legitimidade dos interesses trabalhistas, o que é agravado pela precariedade dos sistemas de informação em saúde e pelo aumento da informalidade (PIALARISSI, 2017).

Segundo contatou Netz e Machado (2013) o sofrimento, o adoecimento, o medo, o desemprego e a morte no trabalho, são manifestações da banalização da violência expressa em várias esferas da vida. Esses sentimentos estão convencionados como normais e inerentes as práticas de gestão no dia a dia do trabalho, onde as empresas e o mercado utilizando métodos cruéis, cobram desempenho, produtividade, disponibilidade, disciplina e abnegação, excluindo aqueles que não correspondem as suas expectativas.

A precarização do trabalho é compreendida por diversos autores da sociologia como resultado da flexibilização do trabalho, expressão multifacelada no mundo do trabalho (ANTUNES; PRAUN, 2015). Não somente as condições, mas também a organização do trabalho é atingida pela precarização. Isso atinge, por extensão, as condições de trabalho, incluindo, os aspectos físicos, químicos e biológicos, e a divisão e conteúdo das tarefas em sua duração de jornada e no ritmo de trabalho, nas esferas hierárquicas e são expressas pela organização do trabalho e nos dispositivos de supervisão e controle sobre os trabalhadores (PEREIRA, 2017).

De acordo com Pialarissi (2017), a precarização do trabalho está relacionada falta de regulamentação e perda dos direitos trabalhistas e sociais, incentivados pela legalização dos

trabalhos temporários e informalização do trabalho. Essas modificações somam-se ainda à intensificação da jornada de trabalho, à redução de salários à terceirização do trabalho.

Na investigação de Pereira (2015), com trabalhadores atendidos pelo CEREST e encaminhados para um setor de psicologia, onde era realizado um grupo de escuta e acolhimento, foi possível constatar que questões de adoecimento, tratamento, busca por compensação e retorno ao mercado de trabalho são atribuídos unicamente ao sujeito. Essa realidade gera consensos que favorecem a retirada dos direitos, a violação da dignidade e as relações cruéis entre sujeitos e instituições.

Nesse sentido, Laurell e Noriega (1989) afirma que adoecimento no trabalho e as diversas formas de desgaste são resultados da lógica global do processo de produção. É preciso então, desvencilha-las do pensamento de que o adoecimento no trabalho é resultante das características dos indivíduos ou meramente uma fatalidade. Assumindo tais diferenças, a modificação no processo de adoecimento do trabalhador depende de intervenções amplas, as quais devem ocorrer na esfera estrutural.

É necessário, ainda, abandonar as noções de ato inseguro e condição insegura, que, conforme Oliveira (2007), são conceitos centrais da “teoria dos dominós” e terminam por culpabilizar unicamente o trabalhador. Apesar desses conceitos estarem em descrédito científico, os mesmos ainda são utilizados no meio empresarial. De forma complementar, Jackson Filho et. al. (2013), afirmam que os métodos de análise de acidentes baseados no ato inseguro, induzem à culpabilização dos trabalhadores vítimas de acidentes de trabalho. Em agravado, atua-se na judicialização, mas não na prevenção, resultando em decisões judiciais promotoras de injustiças e resultados desfavoráveis à vida dos trabalhadores e suas famílias.

Por fim, destaca-se que esse mecanismo de análise dos acidentes de trabalho, a partir do ato inseguro, decorre do fato de que, no Brasil, os profissionais de segurança do trabalho são contratados pela empresa e, acabam não tendo capacidade de influenciar a adoção de medidas de proteção visando assegurar o emprego. Diante da judicialização, para não ser penalizado, os profissionais de segurança acabam por culpabilizar o trabalhador e proteger a empresa (JACKSON FILHO et al., 2013).

Fato também foi vivenciado pelo autor da presente dissertação, cuja história pessoal mostrou que os profissionais de segurança do trabalho, para se resguardarem em caso de judicialização quando a diretoria ou proprietário da empresa não acatam as suas recomendações, elaboram de relatórios aos responsáveis para se resguardarem em caso de sinistro e acidentes de trabalho graves.

3.3. Atenção à Saúde dos Trabalhadores

No contexto da Revolução Industrial, a Medicina do Trabalho surge como uma atividade médica e, preferencialmente, “*in locus*” nos ambientes de trabalho, assegurando a proteção dos trabalhadores e os riscos que prejudiquem sua saúde, bem como a adequação do trabalho correspondente às suas aptidões, manutenção do bem-estar físico e mental dos trabalhadores. Diante dessa lógica, a Medicina do Trabalho atuou também como responsável pela seleção da mão-de-obra, visando selecionar trabalhadores para atividades que poderiam ocasionar em menores problemas futuros. Não obstante, o médico do trabalho ocupou-se com o controle desse absenteísmo na força de trabalho, através da análise de casos de doenças, faltas, licenças (MENDES; DIAS, 1991).

Observa-se, assim, que o médico do trabalho exercia sua função de defensor dos interesses dos empregadores e da produção industrial, cuidando para que os trabalhadores não perdessem ou diminuíssem sua produtividade. Contudo, o médico não objetivava cuidar da saúde e integridade dos trabalhadores. A lógica de cuidado do trabalhador instaurada nessa época é vigente até o presente momento, com a visão biológica e individual, onde observava-se o local de trabalho com uma única causa das enfermidades e dos acidentes (MINAYO-GOMES; THEDIM-COSTA, 1997).

A morte de muitos trabalhadores por acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, foi sentida também pelos empregadores e companhias de seguros, uma vez que ambos estavam reduzindo sua lucratividade. Diante desse cenário e associado a novos fatores conjunturais, como a evolução tecnológica acelerada, o surgimento de novos equipamentos e processos industriais e, por fim, uma nova divisão internacional do trabalho, a medicina do trabalho se tornou insuficiente. Esse modelo de atenção ao trabalhador se tornou incapaz de intervir sobre os problemas de saúde, fazendo surgir questionamentos e descontentamentos da classe trabalhadora (MENDES; DIAS, 1991).

Para responder às novas demandas relacionadas à saúde dos empregados surge a Saúde Ocupacional, principalmente nas grandes indústrias, incorporando equipes multiprofissionais e interdisciplinares, que visavam a “higiene industrial” (MENDES; DIAS, 1991). Seguindo esse movimento, na era contemporânea novas profissões emergiram para dar suporte, proteger e orientar os trabalhadores como, engenheiros de segurança do trabalho, técnicos em segurança do trabalho, enfermeiros do trabalho, fisioterapeutas do trabalho. Contudo, a redução dos acidentes e doenças do trabalho não se mostrou expressiva, pois

faltava ainda o comprometimento do Estado, através de políticas públicas que envolvessem tanto a União como Estados e Municípios (BRASIL, 1978).

Diante da insuficiência da Saúde Ocupacional, surge o campo da Saúde do Trabalhador como a área de estudo das ligações entre o processo saúde-doença e suas relações com o trabalho, visando entendê-lo de forma articulada aos momentos históricos e modos de produção e desenvolvimento da humanidade. A Saúde do Trabalhador analisa, inclusive, os mecanismos de como homens, mulheres e crianças foram inseridos no trabalho, tomando esse fator como determinante e decisivo para as maneiras de adoecimento e morte. E toda pessoa que exerça uma atividade laboral, no mercado de trabalho, independentemente de trabalho familiar e/ou doméstico, e da situação de formalidade ou informalidade, deve ser considerado como trabalhador (BRASIL, 2001).

Para Mendes e Dias (1991), a Saúde do Trabalhador promove uma ruptura com a concepção hegemônica que estabelece um vínculo causal entre a doença e um agente específico, ou a um grupo de fatores de risco localizados no ambiente de trabalho. Busca-se, assim, explicar sobre o adoecer e o morrer dos trabalhadores levando em conta os valores sociais, ideias e representações sociais na civilização urbano-industrial. A partir desse conceito, os trabalhadores são compreendidos como atores e sujeito capazes de pensarem e produzir suas próprias experiências dentro deste conjunto de representação na sociedade, buscando o comando sobre as condições e os ambientes de trabalho, para torná-lo salubres. A saúde do trabalhador empenha-se então, em integrar o individual ao coletivo, o biológico ao social, o técnico ao político e o particular ao geral.

Dessa forma, amplia-se o leque na assistência, tendo uma nova visão para os adoecimentos específicos de sua profissão, exigindo assim ações e estratégias específicas no campo da proteção e recuperação da saúde. Já em relação à população em geral, é necessário um olhar abrangente para os problemas de saúde, relacionando-as ao processo produtivo. Assim, é importante considerar os vários riscos ambientais e organizacionais a que os trabalhadores estão sujeitos nos processos de trabalho, por isso é de suma importância serem inseridos de forma categórica na agenda da rede básica de atenção à saúde (BRASIL, 2001).

Em território nacional, a Lei Orgânica da Saúde determina que a realização das ações de saúde do trabalhador sigam os princípios e diretrizes do SUS e recomenda, especificamente, a assistência ao trabalhador vítima de acidente de trabalho ou portador de doença profissional ou do trabalho, a realização de estudos, pesquisa, avaliação e controle dos riscos e agravos existentes no processo de trabalho; a informação ao trabalhador, aos sindicatos e às empresas sobre riscos de acidentes, bem como resultados de fiscalizações,

avaliações ambientais, exames admissionais, periódicos e demissionais, respeitada a ética (BRASIL, 2001).

A título de crítica, Pialarissi (2017), em seu artigo descreve que a assistência integral à saúde do trabalhador, de acordo os critérios da universalidade, unicidade e integralidade, como atribuição do Sistema Único de Saúde (SUS), necessita de uma revisão estrutural. Nessa revisão, é preciso superar a falta de investimentos públicos, a baixa qualificação laboral da atenção em saúde, a falta de ações de vigilância em saúde do trabalhador e a proposição de ações que ultrapassem o modelo curativista.

A problemática da atenção ao trabalhador em território nacional soma-se ainda às dificuldades de capacitação de profissionais para atender a um país com dimensões continentais e uma legislação deficitária no campo da saúde do trabalhador. Neste contexto, surge a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST), articulada por meio de Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) (BRASIL, 2001).

3.4. Rede Nacional de Atenção Integrada à Saúde do Trabalhador

Criada em 2002, através da Portaria nº 1676 do Ministério da Saúde, a Rede RENAST tem como objetivo ampliar ações de saúde do trabalhador por meio articulações com a rede pública de saúde. Essa rede passou a ser a principal estratégia de organização da Saúde do Trabalhador, de acordo com a Política Nacional de Saúde do Trabalhador (PNST) (BRASIL, 2002).

A RENAST articula informações e práticas visando a implementação de ações assistenciais, de vigilância e de promoção da saúde, atuando como elo de integração do SUS, através do CEREST, bem como elaborar instrumentos facilitadores de ações envolvendo a atenção básica, de média e alta complexidade, serviços e municípios sentinelas, sendo também um órgão articulador entre Ministério da Saúde, as Secretarias de Saúde dos estados e Distrito Federal, e também os municípios, com o comprometimento e envolvimento de outros setores para execução de ações (BRASIL, 2002).

Os CEREST têm o papel de suporte técnico especializado para o conjunto de ações e serviços da rede SUS, induzindo medidas de promoção à saúde do trabalhador, por meio de inspeções, ações de vigilância e gestão (BRASIL, 2002). São compreendidas como atribuições dos CEREST:

I - Desempenhar as funções de suporte técnico, de educação permanente, de coordenação de projetos de promoção, vigilância e assistência à saúde dos trabalhadores, no âmbito da sua área de abrangência;

II - Dar apoio matricial para o desenvolvimento das ações de saúde do trabalhador na atenção primária em saúde, nos serviços especializados e de urgência e emergência, bem como na promoção e vigilância nos diversos pontos de atenção da Rede de Atenção à Saúde;

III - atuar como centro articulador e organizador das ações intra e intersetoriais de saúde do trabalhador, assumindo a retaguarda técnica especializada para o conjunto de ações e serviços da rede SUS e se tornando polo irradiador de ações e experiências de vigilância em saúde, de caráter sanitário e de base epidemiológica.

§ 1º As ações a serem desenvolvidas pelos CEREST serão planejadas de forma integrada pelas equipes de saúde do trabalhador no âmbito das Secretarias Estaduais de Saúde (SES) e das Secretarias Municipais de Saúde (SMS), sob a coordenação dos gestores.

§ 2º Para as situações em que o Município não tenha condições técnicas e operacionais, ou para aquelas definidas como de maior complexidade, caberá às SES a execução direta de ações de vigilância e assistência, podendo fazê-lo, em caráter complementar ou suplementar, através dos CEREST.

§ 3º O apoio matricial, de que trata o inciso II deste artigo, será equacionado a partir da constituição de equipes multiprofissionais e do desenvolvimento de práticas interdisciplinares, com estabelecimento de relações de trabalho entre a equipe de matriciamento e as equipes técnicas de referência, na perspectiva da prática da clínica ampliada, da promoção e da vigilância em saúde do trabalhador (BRASIL, 2002, s.p.).

Ainda no âmbito dos CEREST, as equipes técnicas de saúde do trabalhador atuam no sentido de prover o apoio institucional e o apoio matricial por meio da:

I - construção, em toda a Rede de Atenção à Saúde, de capacidade para a identificação das atividades produtivas e do perfil epidemiológico dos trabalhadores nas regiões de saúde definidas pelo Plano Diretor de Regionalização e Investimentos; e II - capacitação dos profissionais de saúde para a identificação e monitoramento dos casos atendidos que possam ter relação com as ocupações e os processos produtivos em que estão inseridos os usuários (BRASIL, 2002, s.p.).

Na realidade local deste estudo, o CEREST Uberlândia foi inaugurado em setembro de 2005, em conformidade com a RENAST. O CEREST de Uberlândia, desenvolve e dá suporte às ações relacionadas à saúde do trabalhador, como vigilâncias nos ambientes de trabalho e empresas, estabelece nexo-causal, relacionado ao trabalho, e encaminhando conforme cada situação ao caso do trabalhador, busca promover a conscientização e educação permanente para trabalhadores da área de saúde, principalmente aqueles que lidam diretamente com o público trabalhador adoecido ou em risco de adoecimento relacionado ao trabalho.

Esses centros de referência realizam ainda ações de prevenção de agravos ocasionados pelas condições adversas de trabalho em todos os segmentos, além de desenvolver indicadores epidemiológicos na área de saúde, estabelecendo prioridades em suas ações que intervenham nos ambientes de trabalho, conforme a legislação brasileira, estadual e municipal.

O CEREST deve realizar ações relacionadas: 1) Denúncias no que diz respeito à Vigilância em Saúde do Trabalhador; 2) Situações potencialmente geradoras de risco à saúde ou produtoras de acidentes nos ambientes de trabalho; 3) Fatores do processo/ambiente/condições de trabalho geradores de agravos à saúde e acidentes de trabalho; 4) Identificação de fatores de riscos ergonômicos; 5) Aspectos relacionados ao planejamento, estruturação e execução do trabalho (organização do trabalho); 6) Aspectos relacionados à humilhação sistemática no trabalho (assédio moral); 7) Aspectos relacionados a fatores químicos; 8) Aspectos relacionados a fatores físicos; 9) Aspectos relacionados a fatores biológicos; 10) Aspectos relacionados a fatores mecânicos; 11) Aspectos relativos às atividades mentais (cognição); 12) Suspeita de doença do trabalho; 13) Denúncia de contratos precários de trabalho (falta de registro na carteira de trabalho, contrato temporário, terceirizados, cooperativas); 14) Denúncia de trabalho infantil ou trabalho escravo; 15) Relações trabalhistas; 16) Direitos previdenciários (aposentadoria, auxílio doença, auxílio maternidade, auxílio acidente); 17) Reclamação sobre condições de trabalho do servidor público municipal; 18) Reclamação sobre condições de trabalho do servidor público estadual ou federal; 19) Denúncia de ratos ou baratas no ambiente de trabalho; 20) Denúncia de banheiros, refeitórios, vestiários, entre outros espaço sujos na empresa; e 21) Denúncia de contaminação de solo, água e ar provocada por qualquer tipo de estabelecimento (UBERLANDIA, 2014).

É notória então a importância dos CEREST para o cuidado e vigilância à saúde do trabalhador, que vai ao encontro dos anseios dos trabalhadores. Nestes centros, os indivíduos que desenvolveram doenças e agravos em função do trabalho podem encontrar apoio às suas necessidades e orientação jurídica, mediante equipe multiprofissional. Diante da diversidade de ações desenvolvidas pelos CEREST, uma área relevante e que fazer parte do cotidiano deste autor são os acidentes de trabalho, objeto este centro do estudo desta dissertação.

3.5. Acidentes de Trabalho e Mecanismos de Prevenção

Por acidente de trabalho, a Lei 8213 de 1991 compreende aquele que:

“ocorre pelo exercício do trabalho a serviço de empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados (...), provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho” (BRASIL, 1991, s.p.).

Essa definição foi alterada no ano de 2015, por meio da Lei Complementar 150 de 2015, passando a incluir também dentre os trabalhadores, os empregados domésticos (BRASIL, 2015).

Tendo por base a definição legal de acidente de trabalho é necessário estar atento ainda às condições que se equiparam aos acidentes do trabalho:

I – O acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a morte do segurado, para redução ou perda da sua capacidade para o trabalho, ou produzido lesão que exija atenção médica para a sua recuperação;

II – o acidente sofrido pelo segurado no local e no horário do trabalho, em consequência de: a) ato de agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de trabalho; b) ofensa física intencional, inclusive de terceiro, por motivo de disputa relacionada com o trabalho; c) ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro ou de companheiro de trabalho; d) ato de pessoa privada do uso da razão; e) desabamento, inundação, incêndio e outros casos fortuitos ou decorrentes de força maior;

III – a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade;

IV – o acidente sofrido pelo segurado, ainda que fora do local e horário de trabalho: a) na execução de ordem ou na realização de serviço sob a autoridade da empresa; b) na prestação espontânea de qualquer serviço à empresa para lhe evitar prejuízo ou proporcionar proveito; c) em viagem a serviço da empresa, inclusive para estudo quando financiada por esta dentro de seus planos para melhor capacitação da mão-de-obra, independentemente do meio de locomoção utilizado, inclusive veículo de propriedade do segurado; d) no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do segurado.

§ 1º Nos períodos destinados a refeição ou descanso, ou por ocasião da satisfação de outras necessidades fisiológicas, no local do trabalho ou durante este, o empregado é considerado no exercício do trabalho.

§ 2º Não é considerada agravação ou complicação de acidente do trabalho a lesão que, resultante de acidente de outra origem, se associe ou se superponha às consequências do anterior (BRASIL, 1991, art. 21).

Por outro lado, apesar de poderem ocorrer no ambiente de trabalho, deve-se atentar às condições que não são consideradas doenças do trabalho:

“à doença degenerativa; a inerente a grupo etário; a que não produza incapacidade laborativa; a doença endêmica adquirida por segurado habitante de regiões em que ela se desenvolva, salvo comprovação de que é

resultante de exposição ou contato direto determinado pela natureza do trabalho” (BRASIL, 1991, art. 20).

São incluídos como acidentes de trabalho as doenças consideradas de origem profissional ou em função do trabalho realizado. A Lei 8213 de 1991, define doença profissional e doença do trabalho, como:

“I - Doença profissional, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social; II - Doença do trabalho, assim entendida a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente” (BRASIL, 1991, art. 20).

De forma sucinta, o Caderno de Atenção Básica define o acidente de trabalho como aquele ocorrido no exercício laboral ou de percurso até o trabalho, independentemente do mercado a que o empregado está inserido (formal ou informal) (BRASIL, 2001), definição que se mantém atualmente.

Os acidentes de trabalho graves, ou seja, aqueles incapacitantes ou que ocasionam mutilação, estão relacionados, segundo o estudo Mendes (2001) na indústria metalúrgica, às máquinas e equipamentos: 1) obsoletos ou perigosos; 2) comercializados de “segunda-mão”; 3) novos vendidos sem dispositivos de segurança; e 4) novos comercializados com tecnologias obsoletas. Segundo o autor, as prensas mecânicas como o vilão mais importantes e problemático das máquinas obsoletas e perigosas, numa perspectiva geográfica nacional.

Considerando as definições e pontuações sobre os acidentes de trabalho apresentadas até o momento, nos parágrafos seguintes são apresentadas algumas pesquisas desenvolvidas sobre esse tipo de acidente. Com isso, espera-se possibilitar a compreensão sobre a ocorrência de acidentes de trabalho em diversas categorias profissionais.

Estudo longitudinal de Santana et al. (2009) em unidades de emergência de hospitais públicos de Salvador (BA), visando estimar a letalidade e morbidade dos acidentes de trabalho, verificou que esses acidentes são principalmente de gravidade leve ou moderada. A média de hospitalização foi 3,2 dias. O estudo constatou também que a maior parte dos casos graves ocorreram com os homens, que possuíam mais de 37 anos de idade e que trabalhavam nas áreas de transporte e comércio. Os acidentes mais graves ocorreram entre os de trajeto em comparação com os típicos, resultando em maior tempo de hospitalização.

Conforme estudo de Amorim et al. (2012) para determinar a estimativa de acidentes com mototaxistas em Feira de Santana (BA), 48,7% dos acidentes com esses profissionais geraram lesões leves e 27% dos profissionais foram afastados de suas atividades.

Gonçalves e Dias (2011), em seu estudo sobre acidentes de trabalho ocorridos na indústria metalúrgica, evidenciaram que a incidência anual de acidentes foi de 16,9%. Esses acidentes ocorreram principalmente no período da manhã. A caracterização socioeconômica evidenciou que os acidentes ocorreram principalmente com profissionais com média de escolaridade de 8,8 anos, idade entre 31 a 50 anos e eram reincidentes com os acidentes. Os trabalhadores expostos a níveis de ruído intenso (mais de 90dBA) tiveram maior ocorrência (53%). Na análise dos grupos focais foi detectado que a disfunção organizacional contribuiu para a ocorrência de acidentes.

Soares, Maia e Catai (2016) concluíram, em seu trabalho com 19.111 casos de acidentes de trabalho ocorridos com máquinas e equipamentos no período de 2011 a 2013, que apenas três equipamentos representaram 53% dos casos, em um total de 25 máquinas e equipamentos pesquisados, sendo a serra circular de bancada, as ferramentas e equipamentos e a serra circular manual para corte de madeira.

Em sua pesquisa, Silva, Souza e Minett (2002) analisaram os ambientes de trabalho das marcenarias de Viçosa (MG) com intuito de desvendar o perfil dos trabalhadores e das suas reais condições de trabalho. Foram identificados como problemas o cansaço, as dores nas pernas e na coluna, a alergia à produtos químicos e ao pó proveniente do material do local, além da falta de capacitação no exercício da profissão, sendo que a maioria não tinha noções mínimas de segurança no trabalho. Apesar de todas essas deficiências, a incidência de acidentes relatados foi baixa, sendo a tupia¹ considerada pelos marceneiros a máquina mais perigosa. Mesmo não considerando a atividade perigosas pelos próprios marceneiros entrevistados, esses profissionais já tinham sido acidentados durante o trabalho. As mãos foram as partes mais atingidas. Em decorrência de o trabalho exigir uma postura em pé, os trabalhadores apresentaram dores nas pernas (21,4%), nos braços (14,2%), braços e nas pernas (11,9%), nos pés (9,5%) e na coluna (21,4%).

Vilela e Ferreira (2008) revelaram um cenário da exploração da mão-de-obra informal nos domicílios na cidade de Limeira (SP) onde é considerado um dos pólos de produção de joias e bijuterias. O estudo revelou que 27% dos alunos, desenvolvem suas atividades

¹ Espécie de torno cônico usado para trabalhar madeira e com que se criam entalhes e molduras variados. É formada por um eixo vertical que gira com velocidade e em cuja parte superior podem ser adaptadas ferramentas diversas.

montando e soldando joias e bijuterias, sendo que 20% dos estudantes possuem idade abaixo de 17 anos. Observou-se ainda que nestas atividades de trabalhos com bijuterias e joias existem uma relação de queixas de dores em membros superiores, indicando a existência de riscos de Lesões por Esforços Repetitivos.

Visando descrever as características circunstanciais em que ocorreram as lesões relacionadas aos acidentes de trabalho ocorridos na indústria madeireira, Souza, Blank e Calvo (2002) desenvolveram um estudo retrospectivo de dois anos em dados secundários (Comunicações de Acidentes de Trabalho – CAT) originados em um município de Santa Catarina. A análise multivariada desenvolvida pelos autores evidenciou que, no cenário da indústria de transformação da madeira, os tipos de acidentes mais comuns são aqueles ocorridos pelo contato com serras em movimento, seguidos pelos objetos ou peças que caíram ou saltaram de máquinas em movimento e o esmagamento.

Esses autores apontaram, ainda, que os picos de acidentes de trabalho ocorrem principalmente nos horários de maior intensidade de trabalho, sendo que existem presenças de maior intensidade ao final de cada período: 10h e 11h e outro entre 16h e 17h. Complementarmente, os autores atribuíram a redução nos acidentes de trabalho entre 12h e 14h à redução das atividades em função do horário de almoço (SOUZA; BLANK; CALVO, 2002).

Dados oficiais de acidentes de trabalho no Brasil são produzidos pelo Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho (AEAT). Esse documento é publicado desde o ano 2000 pela Secretaria de Previdência do Ministério da Fazenda e contribui para maior esclarecimento de temas relacionados aos acidentes de trabalho, sendo um instrumental primordial para profissionais que desempenham atividades em áreas de saúde e segurança do trabalhador, além de ser um recurso excelente para pesquisadores. Esse anuário é importante também por apresentar um conjunto de indicadores de acidentes de trabalhos seccionados de acordo com o setor produtivo e unidade da federação a que está relacionado. Tais indicadores ajudam a compreender o risco que os trabalhadores estão expostos de acordo com a atividade econômica em que se inserem, bem como flutuações e tendências históricas destes acidentes (BRASIL, 2016).

Por meio do AEAT, tanto pesquisadores, como Órgãos Públicos podem conhecer dados sobre acidentes do trabalho, suas principais consequências, os setores de atividades econômicas e a localização geográfica de ocorrência dos eventos, podendo construir diagnósticos mais exatos sobre os acidentes de trabalho, bem como os órgãos interessados em elaborar políticas públicas eficazes para as áreas relacionadas ao tema de interesse. Neste

documento, os usuários poderão verificar estatísticas básicas sobre acidentes de trabalho, nos municípios brasileiros, contemplando também o motivo e o número de óbitos causados por acidentes do trabalho, propiciando um detalhamento sobre a distribuição no espaço desses eventos, além de informações apresentadas nesse documento estatístico sobre os acidentes segundo a Classificação Internacional de Doenças por região de maior incidência (BRASIL, 2016).

De acordo com os dados do AEAT, a seguir são apresentados os resultados observados pelo Ministério da Fazenda para os anos de 2014 a 2016. A Tabela 1 apresenta a quantidade de acidentes do trabalho no Brasil entre os anos de 2014 e 2016. A Tabela 2 apresenta a quantidade de acidentes do trabalho registrados em Minas Gerais entre os anos de 2014 a 2016. Por fim, a Tabela 3, apresenta a estatística de acidentes do trabalho, por situação e motivo nos anos de 2015 e 2016 Uberlândia (MG).

Tabela 1 - Quantidade de Acidentes do Trabalho do Brasil – 2014/2016

Ano	Total	Com CAT Registrada				Sem CAT Registrada
		Total	Motivo			
			Típico	Trajeto	Doença do Trabalho	
2014	712.302	564.283	430.454	116.230	17.599	148.019
2015	622.379	507.752	385.646	106.721	15.386	114.626
2016	578.935	474.736	354.084	108.150	12.502	104.199

Fonte: Brasil (2016).

Tabela 2 - Quantidade de Acidentes do Trabalho – Minas Gerais- 2014/2016

Ano	Total	Com CAT Registrada				Sem CAT Registrada
		Total	Motivo			
			Típico	Trajeto	Doença do Trabalho	
2014	74.186	56.319	44.852	10.239	1.228	17.867
2015	63.176	49.765	39.518	9.302	945	13.411
2016	58.848	46.922	36.673	9.220	1.029	11.926

Fonte: Brasil (2016).

Os dados da tabela demonstram uma queda de 7% do número de acidentes de 2016 em relação à 2015, essa redução foi notada tanto nos acidentes relativos e absolutos, fato já constatado pela Secretaria de Previdência, que confirma que a redução é um indicativo de melhoria do aparelhamento das políticas públicas e debate com sociedade civil, implementação de ações.

Tabela 3 - Estatística de acidentes do trabalho, por situação e motivo – 2015/2016 - Uberlândia (MG).

Ano	Total	Com CAT Registrada				Sem CAT Registrada	Óbito
		Total	Motivo				
			Típico	Trajeto	Doença do Trabalho		
2015	3.771	3.429	2.547	835	47	342	16
2016	3.723	3.501	2.545	916	40	222	15

Fonte: Brasil (2016).

Pode-se destacar dentre as políticas que podem estar relacionadas à essa redução dos acidentes de trabalho é a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), que é uma comissão dentro das empresas, composto por representantes dos empregados e empregador com o objetivo de agregar e melhorar a segurança do trabalho e bens estar dos trabalhadores, nos ambientes de trabalho.

Com o objetivo de prevenir acidentes e doenças decorrentes do trabalho, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) tem o intuito de tornar possível o trabalho com segurança e preservação da vida, além de promover a saúde do trabalhador. Essas comissões devem ser constituídas em empresas privadas, públicas, sociedades de economia mista, órgãos da administração direta e indireta, instituições beneficentes, associações recreativas, cooperativa, e instituições que tenham empregados. A CIPA deverá ser formada com representantes do empregador, indicado pelo mesmo, e dos empregados, eleito em escrutínio secreto, obedecendo o dimensionado previsto na referida pela Portaria nº 3214 de 8 de junho de 1978. (MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS, 2018).

A título de esclarecimento, são atribuições da CIPA:

- a) identificar os riscos do processo de trabalho, elaborar o mapa de riscos, com participação do maior número de trabalhadores com assessoria do SESMT, onde houver;
- b) elaborar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva na solução de problemas de segurança e saúde no trabalho;
- c) participar de implementação e do controle da qualidade das medidas de prevenção necessárias, bem como da avaliação das prioridades de ação nos locais de trabalho;
- d) realizar periodicamente, verificações nos ambientes e condições de trabalho visando a identificação de situações que venham a trazer riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores;
- e) realizar, a cada reunião, avaliação do cumprimento das metas fixadas em seu plano de trabalho e discutir as situações de risco que foram identificadas;
- f) divulgar aos trabalhadores informações relativas à segurança e saúde no trabalho;
- g) participar com o SESMT, onde houver, das discussões promovidas pelo empregador, para avaliar os impactos de alterações no ambiente e processo de trabalho relacionados à segurança e saúde dos trabalhadores;
- h) requerer ao SESMT, quando houver, ou ao empregador, a paralisação de máquina ou setor onde considere haver riscos grave e iminente à segurança e saúde dos trabalhadores;
- i) colaborar no desenvolvimento e implementação do PCMSO e PPRA e de outros programas relacionados à segurança e saúde no trabalho;
- j) divulgar e promover o cumprimento das Normas Regulamentadoras, bem como cláusulas de acordos e convenções coletivas de trabalho, relativas à segurança e saúde no trabalho.
- l) participar, em conjunto com o SESMT, onde houver, ou com o empregador da análise das causas das doenças e acidentes de trabalho e propor medidas de solução dos problemas identificados.;
- m) requisitar ao empregador e analisar as informações sobre questões que tenham interferido na segurança e saúde dos trabalhadores;
- n) requisitar à empresa as cópias das CAT emitidas;
- o) promover, anualmente, em conjunto com o SESMT, onde houver, a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho – SIPAT;
- p) participar, anualmente, em conjunto com a empresa, de Campanhas de Prevenção de AIDS (MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS, 2018, p.105-106).

A CIPA deve ser garantida pelo empregador, o qual deve garantir os recursos necessários para o seu desenvolvimento, além de garantir a implementação das opiniões e sugestões que possam melhorar o ambiente e as condições de trabalho, além de acatar as recomendações de prevenção de acidentes e doenças que possam estar relacionadas ao seu trabalho (MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS, 2018).

Apesar do destaque aqui dado à CIPA e por considerar o seu potencial para melhorar a saúde do trabalhador, é importante notar que por vezes essas comissões são coordenadas de forma tendenciosas a beneficiar o empregador, uma vez que a presidência da CIPA é indicada pelo empregador. Assim, mesmo a vice-presidência sendo eleita pelos trabalhadores, a mesma fica com ação limitada nas decisões da comissão, pois, na visão do presente autor, maior influência é exercida pelo cargo cuja indicação é feita pelo empregador.

3.6. Acidentes de Trabalho Envolvendo Membros Superiores

De acordo com Souza, Blank e Calvo (2002) e Souza et al. (2008) identificar as características das lesões pode constituir-se como um fator crucial para o planejamento de ações de prevenção, assim como contribuir para a melhoria dos serviços.

Com relação ao momento em que ocorreram os acidentes de trabalho, De Fani e Pilatti (2007) destacam que entre a quinta e a sexta hora de trabalho aumentam as queixas de fadiga em mãos e membros superiores, constituindo o período de maior risco para acidentes de trabalho.

Dentre os acidentes de trabalho registrados anualmente, aqueles que envolvem mãos e dedos somam o maior volume. Segundo dados do Ministério da Previdência e Assistência Social, em 2006 esses membros foram responsáveis por 38,5% do total de acidentes de trabalho registrados (BRASIL,2006).

Para Caetano et al. (2010), as lesões de extremidades de dedos representam um problema para os serviços de emergência, especialmente pela frequência com que ocorrem. Além disso, as pequenas cirurgias necessárias para a reparação dessas lesões, quando mal executadas acarretam sequelas, como má cicatrização, formação de neuromas nas pontas dos dedos, com cicatrizes dolorosas e deformidades das unhas e da falange distal, dificultado o regresso desses acidentados ao trabalho.

No estudo realizado por Silva et al. (2009) sobre acidentes biológicos entre os profissionais de saúde em Campos de Goytacazes (RJ) foi observado que os auxiliares e técnicos de enfermagem constituíram a categoria profissionais mais exposta, seguida pelos acadêmicos de medicina e odontologia. As lesões mais frequentes foram as perfurocortantes ocorridas com agulhas e durante o descarte inadequados desses materiais. Os membros mais atingidos foram os dedos representando 84,5% do total de lesões.

Tripple et al. (2004) ao estudarem 111 trabalhadores de Centros de Material e Esterilização de hospitais da cidade de Goiânia (GO) observaram uma subnotificação em 27,3% dos casos de acidentes com materiais biológicos. Além disso, a maioria destes trabalhadores não souberam especificar os Equipamentos de Proteção Individual necessários para o desenvolvimento das suas atividades.

Estudo de Souza et al. (2008), com dados secundários de um serviço de reabilitação de Belo Horizonte (MG), mostrou que as lesões de mãos relacionadas ao trabalho corresponderam a 33,5% do total de acidentes de trabalho investigados e acometeram em sua maioria homens (87%) com idade média de 34 anos (52%). As lesões acometeram

principalmente o lado direito e o não dominante, envolvendo tendão (29%) e os ossos (23%). As ocupações que se destacaram com maior índice de acidente foram a manutenção, seguido do comércio. O principal agente causador foram as máquinas. As amputações estiveram significativamente relacionadas às ocupações: “bens e produção” e “manutenção e reparo”. Já as lesões em ossos, tendões, nervos estiveram mais relacionadas ao comércio e serviço, manutenção e reparos.

Oliveira et al. (2013) realizaram um levantamento retrospectivo sobre as lesões traumáticas das mãos de pacientes atendidos no CEREST de Jundiaí-SP, para conhecer o perfil destes acidentes através das fichas de notificações do SINAN no ano 2009. Foram registrados 416 casos, sendo que 45,2% envolvia as mãos e 88,3% deles aconteceram dentro da empresa. Os principais centros notificadores desses casos foram os hospitais particulares. O sexo masculino foi o mais acometido, os casos concentraram-se na faixa etária entre 19 e 39 anos. Foi observada uma maior incidência dos acidentes entre os operadores de máquina, sendo a fratura o diagnóstico mais frequente.

Barbosa et al. (2013) realizaram um estudo no setor de fisioterapia no Centro de Reabilitação do Hospital de Clínicas de Ribeirão sobre o perfil dos pacientes com lesões traumáticas de membros superiores. Apesar de não analisarem especificamente acidentes de trabalho graves, o estudo destes autores pode contribuir para a compreensão do cenário de lesões em membros superiores na atualidade.

Nesse sentido, Barbosa et al. (2013) observaram que a maioria dos pacientes eram do sexo masculino e com idade média de 34,54 anos. As lesões de punho e mão apresentaram maior incidência, ao passo que as de antebraço apresentaram a menor incidência. As lesões de punho e mão ocorreram em função de acidentes motociclísticos, com máquinas, ferimentos com vidros, queda da própria altura e queda de altura. Já as lesões de braço estiveram associadas aos acidentes automobilísticos e às agressões físicas. As causas mais comuns para lesões de ombro foram a queda da própria altura e os acidentes motociclísticos. Com relação as lesões de antebraços, as fraturas de rádio e ulna foram as mais frequentes e estiveram associadas aos jogos de futebol, aos acidentes motociclísticos e à queda da própria altura.

Estudo de Rossi, Ferrigno e Cruz (2011), conduzido por meio de análise de prontuários no período de 5 anos, evidenciou que as lesões em membros superiores são mais comuns entre homens (59%) e acometem principalmente dedos (59%) e mãos (24%). Assim como outros autores, estes reforçam a importância do correto registro desses eventos para a elaboração de programas preventivos destinados à saúde dos trabalhadores.

Pesquisa sobre a frequência das lesões de membros superiores em um serviço de emergência público do município de Paranaíba (MS), realizado por Correia et al. (2012), houve um maior número de acidentes entre os homens (67,5%), sendo que a parte do corpo mais lesionada foi o punho (20,4%), seguido do ombro (17,5%) e mão (15,9%). Cabe ressaltar que os dados foram coletados apenas de prontuários de uma unidade de terapia intensiva e em pacientes que submeteram a cirurgia em membro superior.

Ao analisar o perfil de pacientes vítimas de acidente de trabalho acolhidos em um pronto socorro público no Paraná, Gavioli, Oliveira e Mathias (2017), constataram que estes são evento heterogêneos, multicausais e que representaram 7% do total de atendimentos. Quanto a caracterização dos pacientes, em sua maioria eram do sexo masculino, adultos e jovens, prevalecendo os acidentes típicos, mas os autores apontam uma tendência de crescimento nos acidentes envolvendo o sexo feminino. Verificou-se que os trabalhadores autônomos da construção civil como os pedreiros com vínculo informal de trabalho foram os mais acometidos, sendo responsável por cerca de 25 % dos acidentes de trabalho, e que as partes mais atingidas pelas lesões, foram as mãos, os membros superiores e olhos.

Estudo retrospectivo de Fonseca et al. (2006), com informações de 355 traumas de mão ocorridos durante o ano de 2000 e atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Ribeirão Preto da Universidade Federal de São Paulo, mostrou uma prevalência deste tipo de acidente em pessoas com, em média, 27,3 anos, predominância do sexo masculino (74,4%), estudantes (28%) e profissionais que operam máquina ou ferramentas com (24%). Dentre os acidentes ocorridos no trânsito prevaleceram as lacerações com vidro. Já entre os acidentes de trabalho, serras foram as causas mais comuns das lesões ocasionando fratura (33%) e lesões tendinosas (20,3%). Em última análise, o artigo reforça a importância das lesões traumáticas de mão no montante de pacientes atendidos, uma vez que somadas atingem 27,6% dos atendimentos.

Pesquisa de Ambrosi e Maggi (2013), realizada no município de Coronel Vivida, na comunidade do Rio Quietto, através de amostra com 50 trabalhadores rurais, constou a ocorrência de 115 acidentes de trabalho, sendo 64% relacionados à pecuária e 36% à agricultura. Os trabalhadores mais afetados possuíam ensino fundamental completo (42%) e idade média de 42,63 anos. Os tipos mais frequentes de acidentes ocorridos foram com máquinas (45%) e ferramentas manuais (33%), onde as partes do corpo mais afetadas foram as mãos (43%). Em relação ao momento do acidente, 16% confirmaram o não uso de equipamentos de proteção.

Em seu estudo com demandas dos acidentes de trabalho atendidos em um pronto atendimento de hospital universitário, Kirchof et al. (2003) observaram a prevalência do sexo masculino, com idade entre 21 e 50 anos. As partes mais atingidas foram as mãos (32%), seguidas pela cabeça (27,2%), coluna vertebral (22,8%) e os membros (12%), não sendo contado no estudo lesões de tórax, abdômen e pé, com evidências as lesões corto-contusas.

De acordo com o estudo realizado por Silveira, Robazzi e Marziale. (2003), através de prontuários hospitalares dos pacientes vítimas de acidentes de trabalho em um hospital escola de Ribeirão Preto (SP), os profissionais de Serviços Gerais atendidos não possuem qualificação para exercer tal função. A idade mais frequente para os acidentes de trabalho foi entre 20 a 39 anos, sendo que as causas foram muito diversificadas, pois aconteceram em decorrência de atividades com contato com máquinas, tubos, quedas e penetração de corpos estranhos. A parte do corpo mais acometida foram os membros superiores.

Diante dos resultados de diversos autores consolidados nesta revisão de literatura, torna-se crucial compreender como essas variáveis influenciam ou se relacionam com o cenário proposto para esse estudo.

3.7. Impactos Decorrentes dos Acidentes de Trabalho

Os acidentes de trabalho geram impactos no trabalhador e abrangem: o desajuste emocional, a irritabilidade, a hostilidade, os episódios depressivos, os transtornos cognitivos, os transtornos do sono e o alcoolismo crônico. Embora os prejuízos físicos e psiquiátricos sejam os mais discutidos como decorrência dos acidentes de trabalho, o Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) é um dos transtornos mais comuns, implicando em danos significativos a vida dos trabalhadores e em suas relações sociais (SCHAEFER; LOBO; KRISTENSEN, 2012).

O acidente de trabalho tem suas consequências diretas para o trabalhador, ao limitar sua capacidade laborativa e promover danos psíquicos, físicos e financeiros. A estrutura organizacional empregadora também será atingida, ocasionando a esta perda financeira e material. O Órgão Previdenciário será outro atingido, pois gera despesas com o pagamento de seus benefícios. Por fim, toda a sociedade será atingida por uma reação em cadeia, uma vez que o empregador repassará os prejuízos no preço do produto final, e o governo através de impostos (BEDIM, 2010).

Tendo em vista a prevenção de acidentes de trabalho, a Lei 8213 de 1991, traça como medidas preventivas:

“§1º A empresa é responsável pela adoção e uso das medidas coletivas e individuais de proteção e segurança do trabalhador; § 2º Constitui contravenção penal, punível com multa, deixar a empresa de cumprir as normas de segurança e higiene do trabalho; § 3º É dever da empresa prestar informações pormenorizadas sobre os riscos da operação a executar e do produto a manipular” (BRASIL, 1991, art. 19).

Segundo o trabalho Figueiredo (2004) desenvolvido por meio de um estudo longitudinal no Setor Reabilitação de Mão do Hospital Maria Amélia Lins, Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais/Brasil, é necessário averiguar as circunstâncias e situações que esses trabalhadores são reintegrados no trabalho. Apesar da complexidade do tema, há uma necessidade de conhecimento da forma como ocorre o retorno ao trabalho desses pacientes.

Seguindo esse apontamento, Cabral et al (2010), ao avaliarem os trabalhadores que retornaram ao trabalho após trauma de mão, observaram que dos 35 trabalhadores participantes avaliados, 30 retornaram ao trabalho. A caracterização desses trabalhadores revelou que a maioria era do sexo masculino, com idade média de 37 anos e baixo nível escolar. O setor de produção de bens e serviços industriais foi a ocupação mais frequente, sendo que suas lesões mais comuns eram as tendinosas, as fraturas, as lesões nervosas e o esmagamento. Os agentes causadores mais observados foram as máquinas e os materiais perfurocortantes. O membro não dominante foi acometido em pouco mais da metade dos casos. A partir da análise qualitativa, o estudo mostrou que muitos dos trabalhadores tinham o desejo de voltar a atividade produtiva. A força de prensão foi um fator que dificultou esses retornos. A dor, a rigidez articular e a limitações de amplitude de movimentos também foram fatores negativos relatados por esses trabalhadores para o retorno ao trabalho. A lesão na mão dominante dificultou a volta ao trabalho. O medo de ocorrer novo acidente, medo de demissão, tempo que ficaram afastados e o descaso dos colegas de trabalho foram fatores também relatados como obstáculos ao retorno no trabalho. Ficou notório que para o regresso ao trabalho destes pacientes, é necessário auxílio, suporte e acompanhamento, uma vez que o medo de uma nova lesão por acidente, ainda permanece como fator acentuado.

De acordo com Silva et. al. (2007), o processo de retorno ao trabalho está associado à questões psicológicas e físicas, à oportunidade de realizar reabilitação físicas, ao tipo e local da lesão, ao modelo de seguro do trabalhador (ou ausência do mesmo), ao tempo de seu afastamento, à viabilidade de um trabalho modificado, a sua relação com seu colegas de trabalho e empresa, às políticas de organização e prática da empresa que atua. Para os autores,

o retorno ao trabalho precocemente seria favorável, evitando desgaste emocional e perda pessoal, além de redução dos custos gerados para o empregador e governo. São de grande relevância para o retorno ao trabalho os aspectos psicológicos e individuais, bem como fatores econômicos, médicos, reabilitação, local de trabalho, tipos de benefícios e grau de escolaridades, O nível da dor e o tipo de lesão dos membros superiores, são outros aspectos que podem influenciar também ao retorno desses trabalhadores, sendo de suma importância a elaboração e criação de programas efetivos que visem possibilitar com sucesso o regresso ao trabalho desses indivíduos.

Em um cenário em que se verificam mudanças na organização do trabalho, o alto custo pessoal e familiar acarretado pelas mudanças nas funções desses trabalhadores, associado ao elevado custo para as empresas e os governos na manutenção dos indivíduos lesionados, é de suma importância que haja investimentos em programas para o retorno desses trabalhadores. Para isso é necessário que sejam implementadas políticas públicas que ofereçam incentivos fiscais e técnicos às empresas, bem como a reformulação dos serviços de reabilitação profissional, pode acenar como uma saída e ser um facilitador ao retorno e a manutenção no trabalho, destes trabalhadores vítimas de acidentes de trabalho (CABRAL et al., 2010; SILVA et al., 2007).

Chama-se a atenção, então, para a necessidade de que os estudos epidemiológicos para identificar e caracterizar as variáveis relacionadas aos acidentes de trabalho, não fiquem restritos a ações de prevenção de acidentes, mas possam contribuir com para a reinserção do trabalhador vítima de acidente de trabalho no mercado de trabalho.

3.8. Proteção em Máquinas e Equipamentos

O advento da inserção das máquinas trouxe grandes benefícios, mas também impuseram aspectos negativos como os ritmos excessivos de produção, manutenção deficitária e precária, peças e partes móveis, partes aquecidas, movimento súbito e brusco, extremidades cortantes, além de sistemas de transmissão e força, que foram e ainda são responsáveis por vários acidentes no trabalho. Dessa forma, é notório que as máquinas são aparatos que auxiliam na expansão da capacidade de produção, mas ferramentas sejam elas manuais, elétricas ou não, são também dispositivos que contribuem no desenvolvimento das atividades, por isso é de suma importância serem analisadas e projetadas dentro de padrão que ofereçam segurança aos profissionais ou usuários que irão utilizá-las (BARBOSA FILHO, 2010).

Em 1990, objetivando a preparação da indústria brasileira para o mercado internacional, foi lançado o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade, preparando o mercado brasileiro para o mundo. Nesse intuito a preocupação era com a qualidade do produto, com a engenharia da produção e com os sistemas de produção e a inserção dos conceitos de ISO 9000, conhecidos também como qualidade total, passando assim nas organizações industriais uma preocupação a mais com as certificações. Foi necessária a mudança de conceitos de administração, não bastando ensinar ao empregado, mas sim uma parceria para se comprometer com o controle da qualidade. E saber fazer o produto pressupunha qualidade, mas com segurança e sem acidentes. Assim as máquinas usadas foram substituídas pelas mais modernas, gerando ofertas maiores de equipamentos usados no mercado. Como o comércio não está comprometido com os processos de prevenção de acidentes na indústria, e nem dispositivos legais para comprometê-lo, o problema saiu do ambiente industrial, onde se praticava a prevenção para um ambiente mais pobre, quando não informal, utilizando máquinas obsoletas e perigosas e sem desenvolver práticas de prevenção de acidentes (CAPUTO, 2001).

Ao estudar os acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores, surgiu a necessidade de compreender a ligação entre estes e as máquinas e equipamentos mais frequentemente associados. Nesse aspecto, grande destaque foi dado à obra de Mendes (2001), onde o autor busca entender a complexa problemática da comercialização e utilização de máquinas inseguras e obsoletas, sendo estas ligadas a incidência de acidentes de trabalho graves e incapacitantes. Além disso, o autor afirma que, nos acidentes com máquinas, é preciso identificar os diversos fatores causais associados ao acidente, além da própria máquina ou equipamento. Ao conhecer as “causas básicas” dos acidentes é possível traçar vertentes para diminuir a gravidade dos acidentes, através de sistematização de medidas como: 1) estratégias de discussões compostas por empregadores, trabalhadores e Governo, juntamente com os fabricantes de máquinas; 2) estratégia de “ampliação e reprodução” em regiões do país que não havia adotado essa ação; 3) regulamentação específica para alguns tipos de máquinas; 4) aprimoramento nas vigilâncias e fiscalizações nos locais e ambientes de trabalho; e 5) adoção de mecanismos para reconhecer certificação de marcas, modelos ou máquinas consideradas seguras.

Barbosa Filho (2010) relata que são recomendadas medidas durante a operação, de manutenção e limpeza de máquinas, pois acidentes também podem ocorrer, sendo necessário nessas etapas dispositivos de avisos e travamento da fonte de alimentação dos interruptores para seus acionamentos, este mesmo autor ressalva que a conservação de formas de energia

em determinados equipamentos (pneumática e hidráulica a exemplo) mesmo quando desligados, podem ser fatores predispostos a desencadear acidentes, por isso deve ser alvo de atenção dos profissionais ou responsáveis pela organização da segurança. Ainda neste contexto, o autor recomenda cuidado adicional para a fixação das máquinas no piso, evitando assim durante a operação, a sua movimentação e conseqüentemente o tombamento.

Segundo Soares, Maia e Catai (2016), para a redução dos números de acidentes com máquinas e equipamentos são necessários adotar medidas de controle e gestão de riscos de acidentes de trabalho, e adequação conforme previsto na NR 12 (Máquinas e Equipamentos) e NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e treinamentos para seus trabalhadores no tocante a operação e manipulação das máquinas e equipamentos.

A NR 12 define as medidas de proteção em máquinas, estabelecendo obrigações mínimas para a prevenção de acidentes e doenças. Esta norma se aplica as máquinas e equipamentos novos e usados. Adicionalmente, a norma estipula que, para trabalhadores com deficiência que envolva direta ou indiretamente no trabalho, cabe ao empregador adotar medidas de proteção para suas atividades em máquinas e equipamentos, onde sejam capazes de garantir a saúde e a integridade de seus funcionários. Nesse sentido, a adoção das medidas de proteção deve considerar, seguindo: a) medidas de proteção coletiva; b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e c) medidas de proteção individual (MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS, 2018).

Essa norma e seus anexos, define em seus itens ainda outros seguimentos de máquinas e equipamentos e procedimentos para operações seguras além normas para capacitações de operadores e trabalhadores bem como normas para dispositivos de parada de emergência, meios de acesso permanentes fixados e seguros para as máquinas e equipamentos, normas para componentes pressurizados, transportadores contínuos de materiais, aspectos ergonômicos para essas operações, normas de manutenção, inspeção, preparação, ajuste, reparos e limpezas de máquinas, sinalização de segurança e instalação, normas para manuais de instrução, procedimentos de trabalho e segurança, normas para projetos, fabricação, importação, venda, locação, leilão, cessão a qualquer título, exposição e utilização de máquinas e equipamentos, informações de inventário de máquinas, utilização de ferramentas. Além dessas regulamentações, a NR 12 define o conteúdo programático da capacitação; os meios de acesso (escadas e rampas) conforme sua inclinação; glossário, adubadeira automotriz, e tracionada, dispositivos de detecção de presença optoeletrônico e outros, colheitadeira de cana-de-açúcar, colhedora de forragem ou forrageira, colhedora de laranja, colhedora de grãos, colhedora de algodão, escavadeira hidráulica, forrageira

tracionada, entre outros; normas para operações com motosserra; normas para máquinas para panificação e confeitaria; requisitos específicos para máquinas novas usadas e importadas para açougue, mercearia, bares e restaurante; prensas e similares; injetora de materiais plásticos; máquinas para fabricação de calçados e afins; máquinas e implementos para uso agrícola e florestal; equipamentos de guindar para elevação de pessoas e realização de trabalho em altura.

Ainda segundo a NR 12, cabe aos trabalhadores:

- a) cumprir todas as orientações relativas aos procedimentos seguros de operação, alimentação, abastecimento, limpeza, manutenção, inspeção, transporte, desativação, desmonte e descarte das máquinas e equipamentos.
- b) não realizar qualquer tipo de alteração nas proteções mecânicas ou dispositivos de segurança de máquinas e equipamentos, de maneira que possa colocar em risco a sua saúde e integridade física ou de terceiros;
- c) comunicar seu superior imediato se uma proteção ou dispositivo de segurança foi removido, danificado ou se perdeu sua função.
- d) participar dos treinamentos fornecidos pelo empregador para atender às exigências/requisitos descritos nesta norma.
- e) colaborar com o empregador na implementação das disposições contida nesta norma (MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS, 2018, p. 181).

Com relação as especificidades para a organização do ambiente de trabalho visando a proteção do trabalhador, a NR 12 elenca que:

- 1) Para o arranjo físico devem ser considerados: áreas de circulação devem sempre estarem desobstruídas; locais de instalação de máquinas e equipamentos devem serem demarcadas de acordo com as normas técnicas oficiais; garantir distância mínima para movimentação corporal durante os trabalhos de operação, manutenção, ajuste, limpeza e inspeção; pisos das áreas de trabalho devem ser nivelados, resistentes às cargas, livre de objetos, ferramentas; e possuir medidas preventivas quanto à sua estabilidade.
- 2) Quanto a instalação de dispositivos elétricos, as máquinas e equipamentos devem atender os requisitos mínimos quanto aos condutores de alimentação elétrica, oferecendo resistência compatível com sua utilização e ser resistente a possibilidade de ruptura mecânica e contatos abrasivos; devem estar afastados das partes móveis e cantos vivos;
- 3) Quanto aos dispositivos de partida, acionamento e parada, os mesmos não devem se localizem em zonas perigosas e permitir o uso em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador, além de possuir mecanismo que impeçam o acionamento ou desligamento involuntariamente ou acidental;

- 4) Sobre os sistemas de segurança, as máquinas e equipamentos devem ter sistemas de segurança nas zonas de perigo caracterizado por proteções fixas, proteções móveis e dispositivos de segurança interligados, garantindo a integridade física e saúde dos trabalhadores, e devem ser selecionados e instalados de modo a atender os requisitos a seguir: a) Conforme análise prévia das normas técnicas oficiais ter a categoria de segurança correspondente; b) ficar sob a responsabilidade técnicas de um profissional legalmente habilitado; c) o sistema de comando a que são integrados deve possuir conformidade técnica; d) sua instalação deve ser realizada para que não possam ser inutilizados ou burlados; e) estarem monitorados sob vigilância automática, conforme a categoria de segurança requerida, exceto os dispositivos totalmente mecânico f) quando ocorrerem situações anormais e falhas deveram cessar os movimentos perigosos e demais riscos que possam oferecer.

Por fim, Barbosa Filho (2010) ressalta que com aparecimento de novas tecnologias e o avanço da eletrônica, surgiram novas medidas de proteção e conforto que favoreceram e contribuíram para a segurança e proteção durante a operação com as máquinas.

Com o avanço da robótica e das engenharias, assim como o desenvolvimento de softwares sofisticados, novas formas de integração entre homem e máquina surgiram, o que possibilitaram a redução da inserção do homem junto a atividades e equipamentos perigosos.

4. METODOLOGIA

4.1. Desenho do Estudo

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, documental e retrospectiva com dados secundários de uma unidade do CEREST. Os dados foram coletados das Fichas de Agravos de Notificação e da Ficha Complementar de Agravos de Notificação, referentes aos acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores nos anos de 2016 a 2017.

4.2. Cenário do Estudo

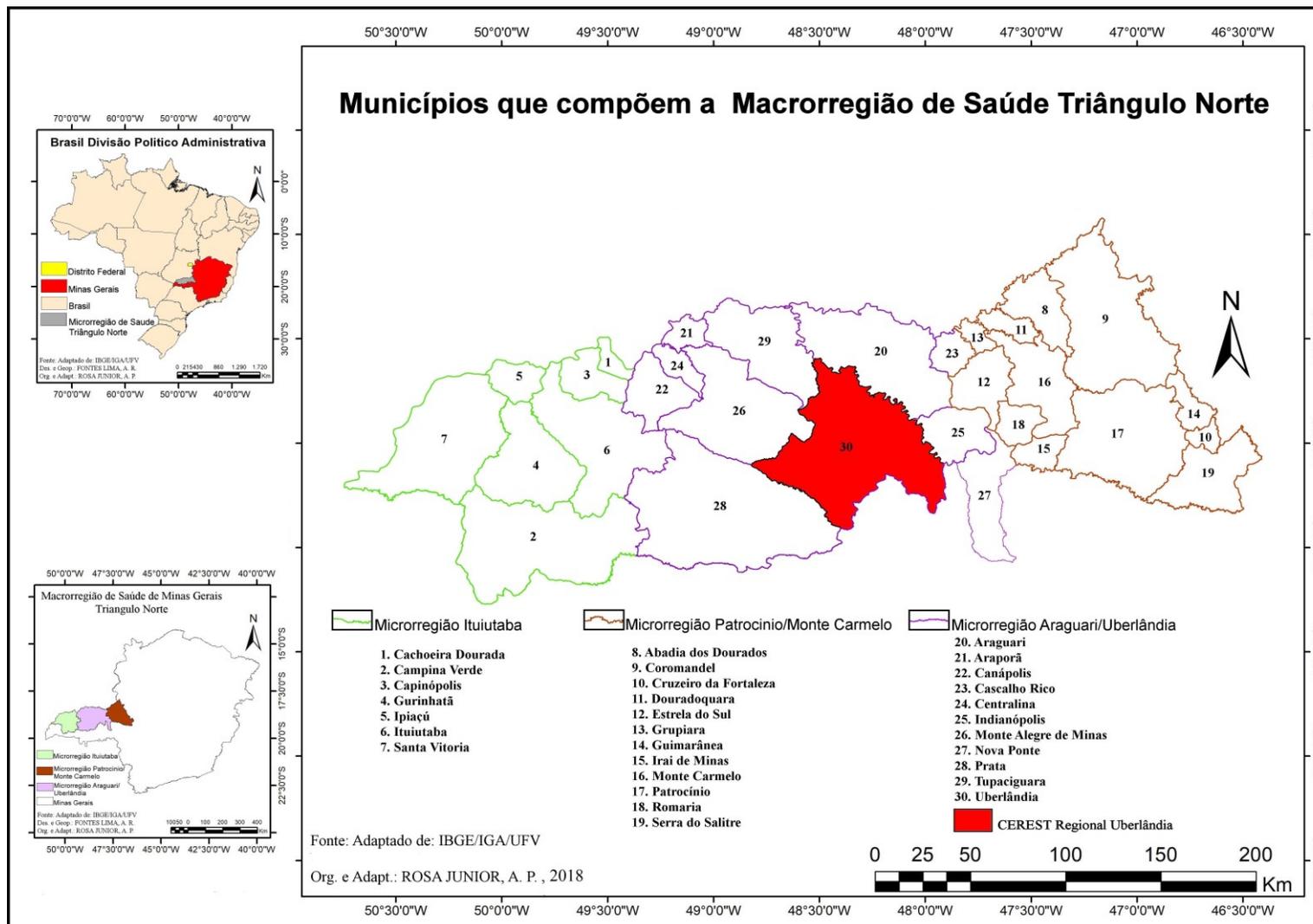
A presente pesquisa desenvolveu-se no CEREST do município de Uberlândia (Minas Gerais). Esse equipamento de saúde foi inaugurado em setembro 2005 como parte da RENAST. O CEREST Uberlândia situa-se atualmente sua sede administrativa na Avenida Nicomedes Alves dos Santos 738, Bairro Altamira.

O CEREST Uberlândia é responsável por dar suporte às ações relacionadas à saúde do trabalhador, como vigilância, cuidados, estabelecimento denexo, encaminhamentos indicados a cada caso e, ainda, com educação permanente para trabalhadores da saúde que lidam diretamente com o trabalhador adoecido ou em risco de adoecimento. Além disso, as ações desenvolvidas pelo CEREST abrangem medidas de prevenção de agravos relacionados a condições adversas de trabalho em todos os segmentos (UBERLÂNDIA, 2014).

Na área da vigilância em saúde, o CEREST estudado desenvolve indicadores epidemiológicos que permitam estabelecer prioridades de ações de intervenção nos ambientes de trabalho. Somado a essas ações, o CEREST intervém nos fatores determinantes de agravos à saúde dos trabalhadores gerados pelo ambiente de trabalho, condições de trabalho ou pela organização do trabalho (como o trabalho é planejado, estruturado e executado), visto que a exposição a estes fatores pode levar acidentes de trabalho ou adoecimento.

A macrorregião Triângulo Norte da qual o CEREST de Uberlândia é sede regional, totaliza vinte nove municípios, inseridos em três microrregiões: 1º Ituiutaba, 2º Uberlândia/Araguari, 3º Patrocínio/Monte Carmelo.

Figura 1. Mapa dos municípios que compõe a Macrorregião de Saúde Triângulo Norte e sua posição geográfica.



Com intuito de orientar as ações de saúde, a intervenção nos ambientes e condições de trabalho foram criados Instrumentos de Notificação Compulsória (Portaria nº 104 de 25 de janeiro de 2011), há saber: 1) Fichas de Acidentes de trabalho grave (acidentes de trabalho fatal; acidentes de trabalho com mutilações; acidentes de trabalho em crianças e adolescentes); 2) Ficha de Acidente de trabalho com exposição à material biológico; 3) Ficha de Investigação de Câncer relacionado ao trabalho; 4) Ficha de Investigação de Dermatoses Ocupacionais; 5) Ficha de Investigação de Doença relacionada ao trabalho – Lesão por Esforço Repetitivo e Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho; 6) Ficha de Investigação de Doença relacionada ao trabalho - Perda Auditiva Induzida por Ruído; 7) Ficha de Investigação de Doença Relacionada ao Trabalho Pneumoconioses; 8) Ficha de Investigação de Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho; 9) Ficha de Intoxicação Exógena.

O trabalho de vigilância em Saúde do Trabalhador é oportunizado a partir das notificações de acidentes de trabalho que possibilitam inspeções nas condições de trabalho. Estas inspeções são realizadas por equipe multiprofissional, e geram um relatório com indicativos de intervenção, de ergonomia e organização do trabalho e adequações conforme necessidade detectada.

A partir das notificações de acidentes de trabalho (Sistema de Informação sobre Agravos de Notificação - SINAN) e de mortalidade (Sistema de Informação de Mortalidade – SIM) é desenvolvido o trabalho de vigilância nos ambientes de trabalho observando as condições de trabalho, indicando intervenções de origem ergonômica e relacionado à organização do trabalho. Constituem ainda como fonte de informação para o desencadeamento de intervenções: as denúncias individuais ou de representantes de trabalhadores, sindicatos, serviço de ouvidoria do município e órgãos oficiais (Ministério Público, Ministério do Trabalho, Delegacia Regional do Trabalho).

Visando a promoção da saúde, o CEREST Uberlândia trabalha em parceria com outros órgãos da sociedade civil, tais como: o Ministério Público, a Delegacia Regional do Trabalho, os sindicatos, o Instituto Nacional de Seguridade Social, as instituições de ensino e pesquisa, além do acompanhamento pelo Conselho Municipal de Saúde (CMS).

4.3. Coleta de Dados

O estudo foi desenvolvido através do levantamento dos acidentes graves em trabalhadores da economia formal e informal, de diversos segmentos da economia, que

sofreram acidentes graves envolvendo membros superiores nos municípios de abrangência do CEREST registrados em Uberlândia.

Foi realizada uma pesquisa documental, coletando dados secundários originados de dois instrumentos utilizados pelo referido serviço:

- a) Ficha de Agravos de Notificação – documento padronizado de notificação compulsória vinculado ao SINAN, preenchidos pelas unidades notificadoras e enviadas ao CEREST de Uberlândia.
- b) Ficha Complementar de Agravos de Notificação – documento desenvolvido e preenchido pelos profissionais do CEREST de Uberlândia, visando aperfeiçoar a investigação das notificações.

Foram incorporadas ao estudo os dados de ambos os documentos que se referiam aos acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores que ocorreram no período de 2016 a 2017. Foram incluídos apenas estes dois anos, pois as fichas mais antigas encontravam-se com alguns campos incompletos.

Foram coletados dados sociodemográficos, ocupacionais e referentes ao tipo da lesão, de acordo com o Apêndice 1, por meio das variáveis: 1) variáveis numéricas: idade, data e horário do acidente, tempo na atividade ou profissão, após quantas horas ocorreu o acidente; 2) variáveis categóricas: sexo, estado civil, escolaridade, situação no mercado, tipo de empresa, mês de ocorrência, abertura de CAT, realização de treinamento para operar o equipamento, parte do corpo atingida, frequência de realização da atividade, utilização de equipamento de proteção individual, havia dificuldade de executar a tarefa; variáveis nominais referentes à ocupação, ao tipo de atividade e ao equipamento que causou o acidente.

4.4. Análise de Dados

Para a tabulação e análise dos dados coletados foi utilizado o Software SPSS® (versão 21.0) (IBM, 2012). Os dados foram organizados de acordo com a classificação das variáveis acima descritas e analisados de forma descritiva, apresentando as medidas de tendência central e de frequência.

5. RESULTADOS

Foram analisados 370 conjuntos de Ficha de Agravos de Notificação (Acidente de Trabalho Grave) e Ficha Complementar de Agravos de Notificação.

5.1. Caracterização Sociodemográfica

A análise descritiva das notificações evidenciou que os trabalhadores vítimas de acidente de trabalho graves em membros superiores, no município de Uberlândia (MG), no período de 2016 a 2017, possuíam idade média de 40 anos. Adicionalmente, a Tabela 4, baseada nas fichas do SINAN, apresenta a caracterização sociodemográfica, evidenciando uma maior prevalência desses acidentes entre os trabalhadores do sexo masculino (93,2%) e com estado civil casado (54,3%). Quanto ao nível de escolaridade, observou-se que os dados se mostraram dispersos: primeiro grau incompleto (22,7%), primeiro grau completo (13,0%), segundo grau completo (11,4%), segundo grau incompleto (10,0%), superior completo (4,6%), analfabeto e superior incompleto (1,4%). Pontua-se ainda, em relação a escolaridade, que houve um maior predomínio do primeiro grau incompleto, além de um elevado valor de informação ignorada (35,7%).

Tabela 4 - Caracterização sociodemográfica dos trabalhadores vítimas de acidente de trabalho graves em membros superiores, Uberlândia (MG), 2016-2017.

	Frequência (n)	Percentual (%)
Sexo		
Masculino	345	93,2
Feminino	25	6,8
Estado Civil		
Casado	201	54,3
Solteiro	106	28,7
Divorciado	3	0,8
Viúvo	3	0,8
União estável	3	0,8
Ignorado	54	14,6
Nível de escolaridade		
Analfabeto	5	1,4
1º Grau incompleto	84	22,7
1º Grau completo	48	13,0
2º Grau incompleto	37	10,0
2º Grau completo	42	11,4
Superior incompleto	5	1,4
Superior completo	17	4,6
Ignorado	132	35,5

Fonte: Próprio autor (2018).

5.2. Caracterização Ocupacional

A organização dos trabalhadores segundo a Classificação Brasileira de Ocupações (Quadro 1) evidenciou uma concentração no Grande Grupo 7 – Trabalhadores da Produção de Bens e Serviços Industriais (n = 169, 45,7%). É importante destacar que, do total de profissões elencadas, sobressaíram os trabalhadores da construção civil (n = 65; 17,6%) e os marceneiros (n = 31; 8,4%). Quanto à situação no mercado de trabalho, observou-se a predominância de autônomos (n = 162, 43,8%) e de trabalhadores registrados e com carteira assinada (n = 137; 37,0%) (Tabela 5).

Tabela 5 - Caracterização dos trabalhadores vítimas de acidente de trabalho graves envolvendo membros superiores de acordo com a inserção no mercado de trabalho. Uberlândia (MG), 2016-2017.

	Frequência (n)	Percentual (%)
Código Brasileiro de Ocupações		
Grupo 0	2	0,5
Grupo 1	5	1,4
Grupo 2	20	5,4
Grupo 3	33	8,9
Grupo 4	0	0,0
Grupo 5	34	9,2
Grupo 6	29	7,8
Grupo 7	169	45,7
Grupo 8	18	4,9
Grupo 9	43	11,6
Ignorado	17	4,6
Situação no mercado		
Autônomo / Por conta própria	162	43,8
Registrado com carteira assinada	137	37,0
Não registrado	35	9,5
Servidor Público Estatutário	15	4,1
Outros	3	0,8
Empregador	2	0,5
Servidor Celetista	2	0,5
Aposentado	1	0,3
Trabalhador Avulso	1	0,3
Ignorado	12	3,2

Fonte: Próprio autor (2018).

Quadro 1: Descrição da Classificação Brasileira de Ocupações adotada para classificar as profissões informadas.

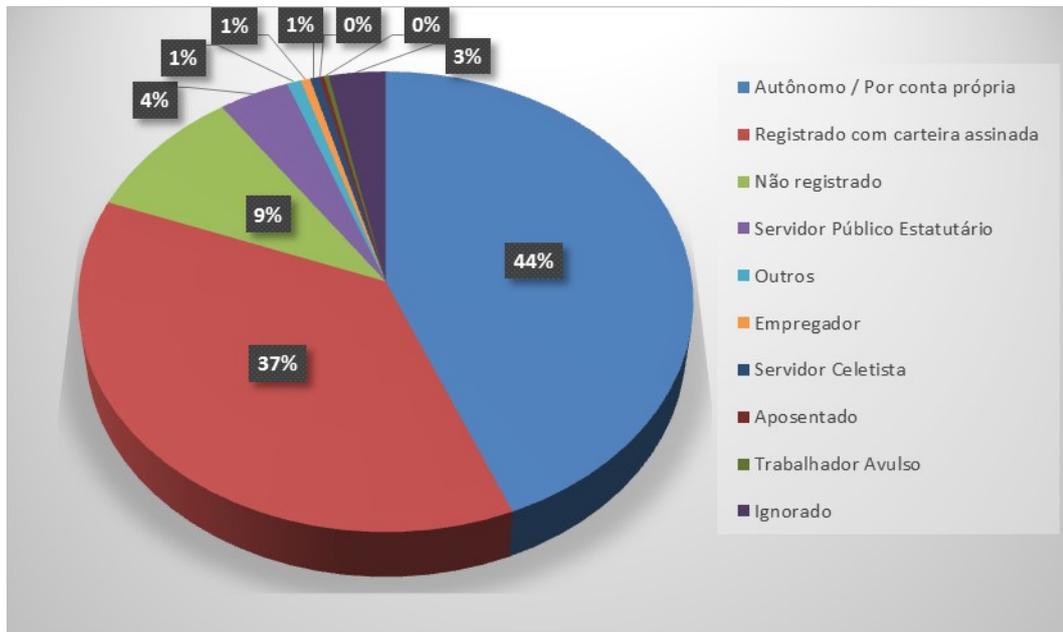
Grupos	Descrição	Profissionais
Grupo 0	Membros das forças armadas, policiais e bombeiros	Membros das Forças Armadas, Policiais Militares e Bombeiros Militares
Grupo 1	Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas, gerentes	Membros superiores e dirigentes do poder público, dirigentes de empresas e organizações e gerentes
Grupo 2	Profissionais das ciências e das artes	Pesquisadores e profissionais científicos, profissionais das ciências biológicas, da saúde, do ensino, das ciências jurídicas, comunicadores, artistas e religiosos e profissionais em gastronomia
Grupo 3	Técnicos de nível médio	Técnicos polivalentes, de nível médio das ciências físicas, químicas, engenharia, das ciências biológicas, bioquímicas, da saúde, das ciências administrativas, dos serviços culturais, das comunicações e dos desportos.
Grupo 4	Trabalhadores de serviços administrativos	Escriturários, profissionais do atendimento ao público,
Grupo 5	Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados
Grupo 6	Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca	Produtores e trabalhadores da exploração agropecuária, pescadores extrativistas florestais e trabalhadores da mecanização agropecuária e florestal
Grupo 7	Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	Trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil; da fabricação e instalação eletroeletrônica; montadores de aparelhos e instrumentos de precisão e musicais; joalheiros, vidreiros, ceramistas e afins; trabalhadores nas indústrias têxtil, do curtimento, do vestuário e das artes gráficas; trabalhadores das indústrias de madeira e do mobiliário; trabalhadores de funções transversais ²
Grupo 8	Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	Trabalhadores em indústrias de processos contínuos e outras indústrias; de instalações siderúrgicas e de materiais de construção; de instalações e máquinas de fabricação de celulose e papel; da fabricação de alimentos, bebidas e fumo; de produção, captação, tratamento e distribuição (energia, água e utilidades)
Grupo 9	Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção	Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção mecânica, polimantenedores e outros trabalhadores da conservação, manutenção e reparação

Fonte: Brasil (2010).

A apresentação gráfica da distribuição dos trabalhadores segundo a situação no mercado de trabalho está apresentada no Gráfico 1, mostrando uma importante predominância de trabalhadores autônomos ou que atuam por conta própria, seguido por trabalhadores com carteira assinada.

² São considerados trabalhadores transversais: supervisores de trabalhadores de embalagem e etiquetagem, operadores de robôs e equipamentos especiais, condutores de veículos e operadores de equipamentos de elevação e de movimentação de cargas, trabalhadores de manobras sobre trilhos e movimentação e cargas, embaladores e alimentadores de produção (BRASIL, 2010).

Gráfico 1 – Situação dos trabalhadores no mercado de trabalho. Uberlândia, 2016-2017.

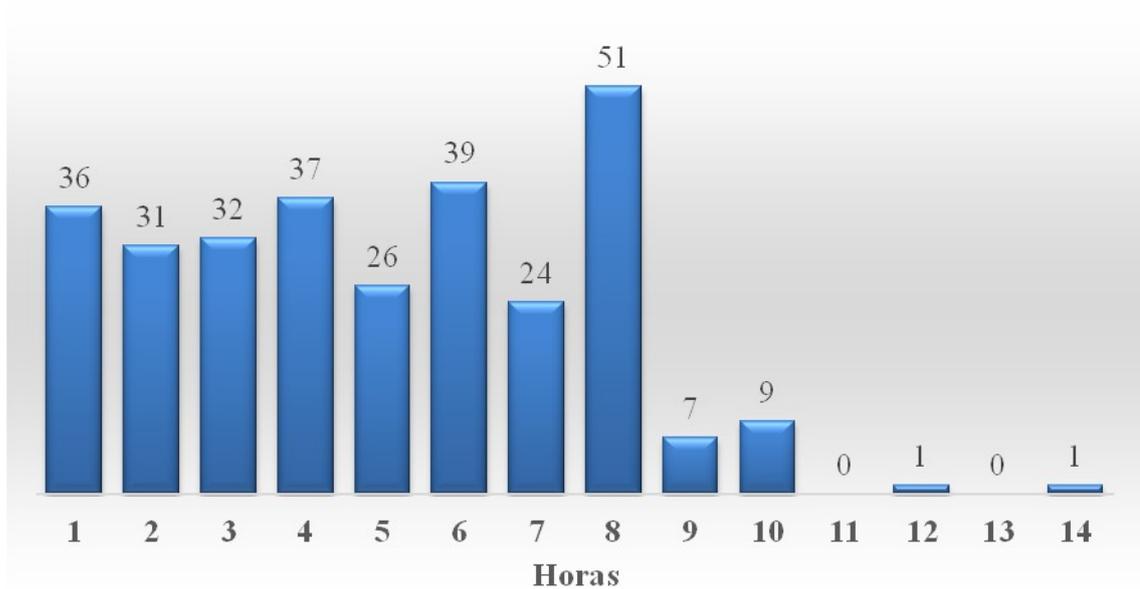


Observou-se que os trabalhadores possuíam, em média, 11,2 anos de trabalho na ocupação informada (Mediana = 6 anos). Em relação a esse tempo, pontua-se que foram analisadas apenas 297 notificações, uma vez que 73 notificações não informavam o referido dado.

5.3. Caracterização Circunstancial dos Acidentes de Trabalho Graves

Observou-se que os acidentes aconteceram, em média, após 4,9 horas de trabalho (mediana de 5 horas; moda de 8 horas). Em relação a esse dado, pontua-se que foram avaliados 294 tempos informados, uma vez que 76 notificações não possuíam o referido dado. A distribuição dos acidentes em relação ao tempo trabalhado está apresentada no Gráfico 2. A análise do gráfico sugere que os acidentes mantêm uma prevalência relativamente homogênea ao longo das horas trabalhadas. Contudo, o final de uma jornada padrão de trabalho (8 horas) concentrou um maior número de acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores.

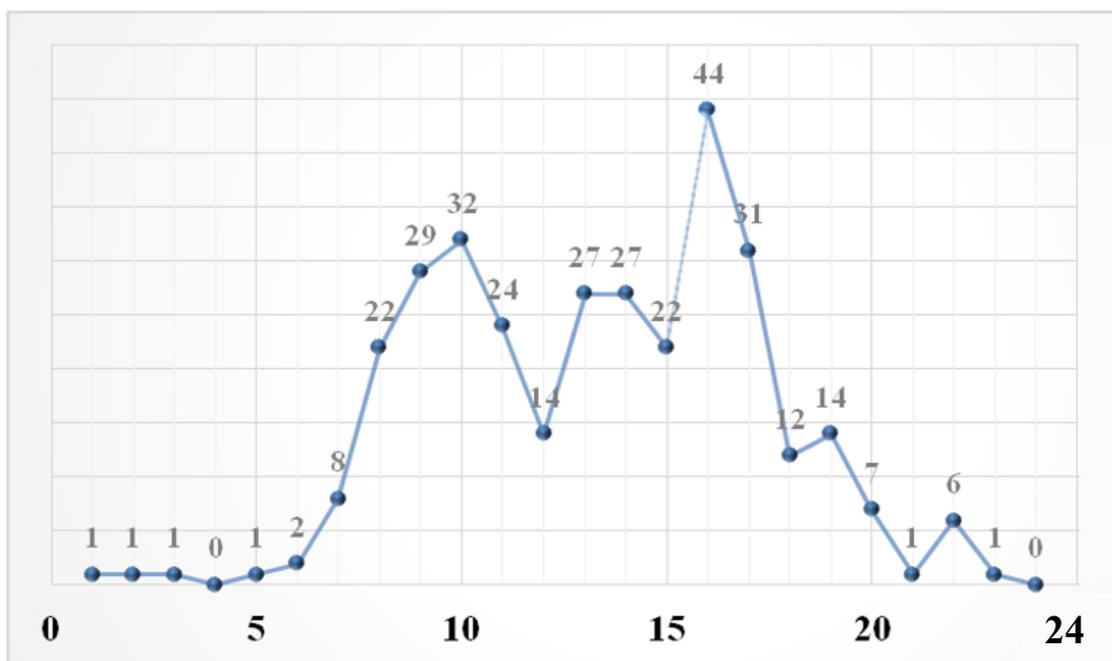
Gráfico 2 – Distribuição do número de acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores segundo o tempo trabalhado (em horas) até a ocorrência do acidente. Uberlândia (MG), 2016-2017.



Fonte: Próprio autor (2018).

O Gráfico 3 apresenta os acidentes graves de trabalho distribuídos ao longo das horas do dia. Observa-se que os acidentes se concentram especialmente entre 9 e 19 horas, além de formarem dois picos ao longo do dia, um pela manhã, às 10 horas, e outro mais acentuado à tarde, às 16 horas.

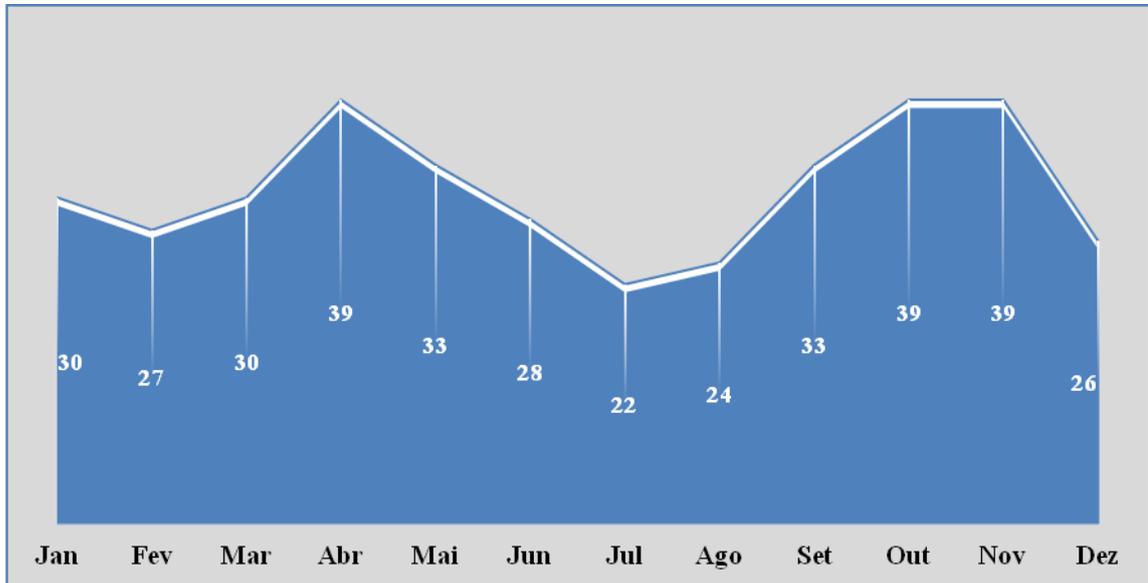
Gráfico 3 - Distribuição dos números de acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores segundo o horário do dia em que ocorreram os acidentes. Uberlândia (MG), 2016-2017.



Fonte: Próprio autor (2018).

O Gráfico 4 apresenta os números de acidentes graves de trabalho distribuídos ao longo dos meses do ano. Foram observadas duas elevações na ocorrência de acidentes de trabalho graves, entre os meses de março e maio e entre os meses de setembro e novembro.

Gráfico 4 - Distribuição dos números de acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores segundo os meses do ano em que ocorreram os acidentes. Uberlândia (MG), 2016-2017.



Fonte: Próprio autor (2018).

Outras questões circunstanciais, de ordem categórica, estão dispostas na Tabela 6. Observa-se que os acidentes ocorrem em menor frequência durante a manutenção de equipamento (n = 65, 17,6%); a maioria dos trabalhadores não utilizava equipamento de proteção individual (n=189, 51,1%); os acidentes ocorreram principalmente durante a realização de atividade rotineira (n=297, 80,3%); os acidentes de trajeto perfizeram a menor parte dos acidentes de trabalho graves (n = 60, 16,2%); não houve abertura de CAT na maior parte dos dados informados (n = 155; 41,9%); e em expressiva porcentagem os trabalhadores não eram treinados para exercer a função causadora do acidente (n = 257; 69,5%).

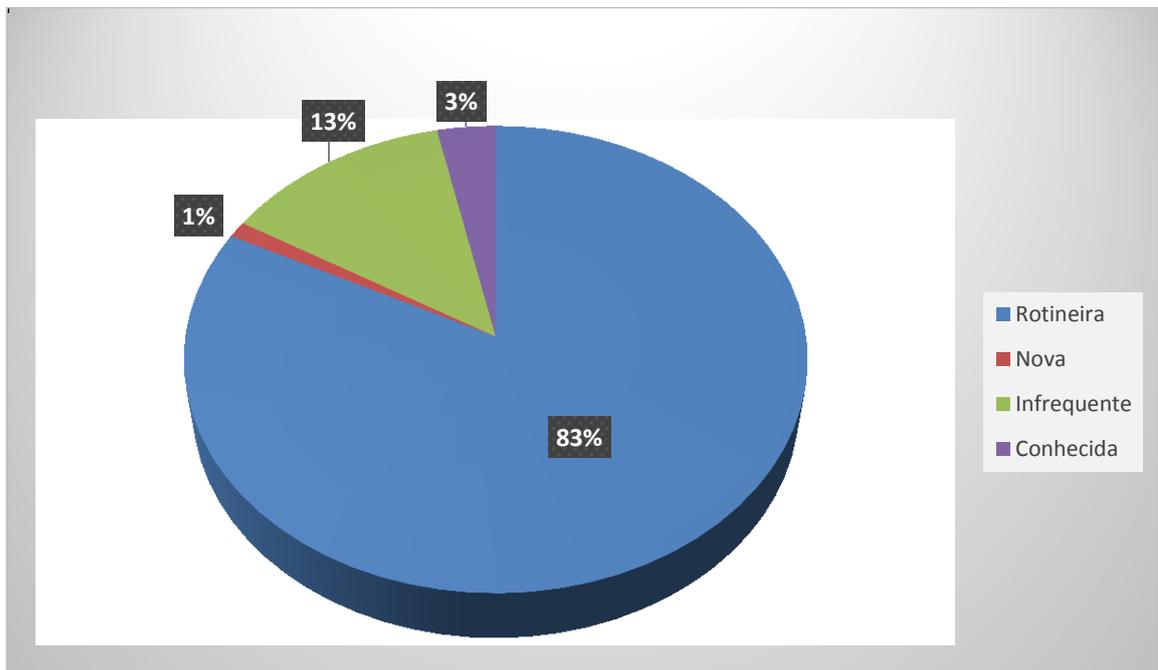
Tabela 6: Caracterização dos acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores de acordo com as questões circunstanciais relacionadas ao acidente. Uberlândia (MG), 2016-2017.

	Frequência (n)	Percentual (%)
O acidente ocorreu durante manutenção de equipamento?		
Não	292	78,9
Sim	65	17,6
Ignorado	9	2,4
Não se aplica	4	1,1
Utilizava equipamento de proteção individual?		
Não	189	51,1
Sim	94	25,4
Ignorado	71	19,2
Não se aplica	16	4,3
Atividade no momento do acidente		
Rotineira	297	80,3
Nova	4	1,1
Infrequente	47	12,7
Conhecida	12	3,2
Ignorado	10	2,7
Tipo de Acidente		
Típico	310	83,8
Trajeto	60	16,2
Havia dificuldade em realizar a tarefa?		
Não	275	74,3
Sim	59	15,9
Não se aplica	8	2,2
Ignorado	28	7,6
Houve abertura de Comunicação de Acidente de Trabalho?		
Não	155	41,9
Sim	85	23,0
Não se aplica	17	4,6
Ignorado	113	30,5
Houve treinamento?		
Não	257	69,5
Sim	79	21,4
Não se aplica	12	3,2
Ignorado	22	5,9

Fonte: Próprio autor (2018).

A atividade realizada no momento em que o acidente ocorreu mostrou uma importante predominância de atividade rotineira, ou seja, aquela realizada habitualmente pelo trabalhador. Essa predominância foi evidenciada pela representação gráfica apresentada no Gráfico 5.

Gráfico 5 - Atividade realizada pelo trabalhador no momento em que o acidente ocorreu. Uberlândia (2016-2017).



5.4. Caracterização da Lesão

Foi observado que os acidentes de trabalho ocorreram principalmente em função de serras ($n = 109$; 29,5%), como serras circulares manuais e serras de mesa; o tipo de lesão mais frequente foi a fratura ($n = 207$, 56,0%); a maioria dos acidentes envolveram dedos ($n = 177$, 47,8%) e apenas 1 membro ($n = 280$, 75,7%).

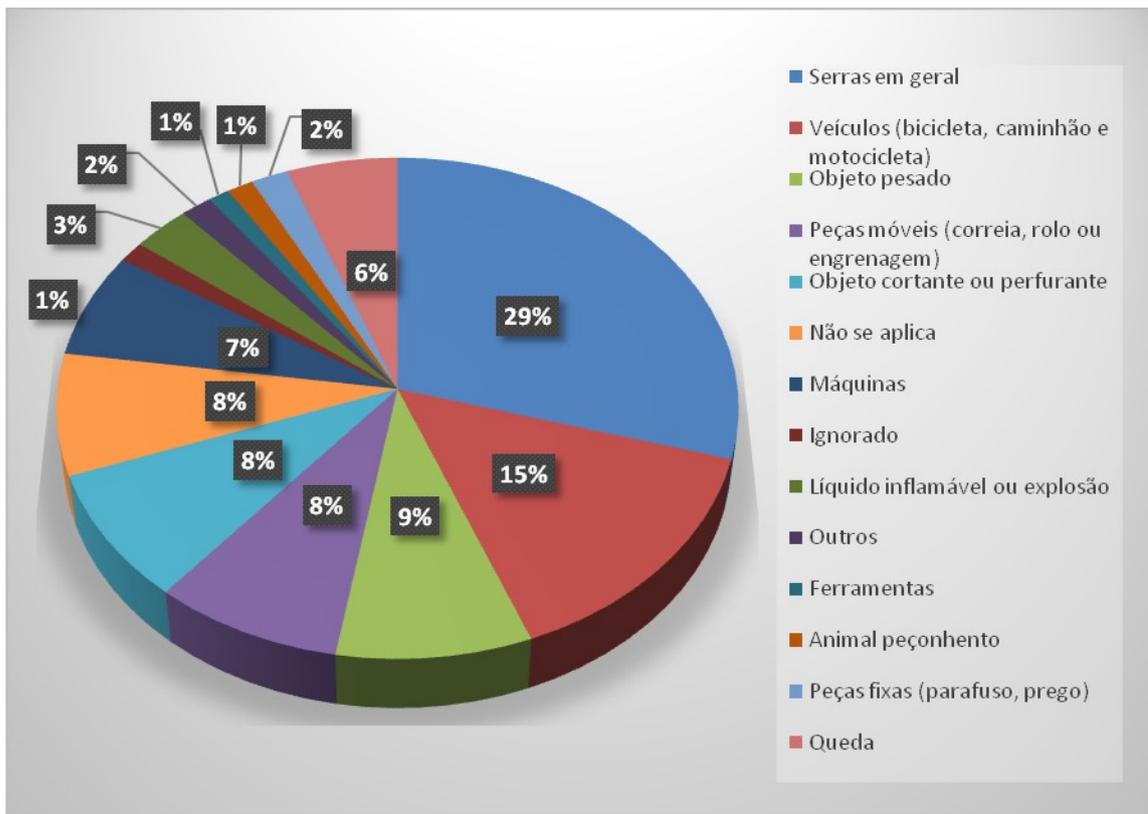
Tabela 7: Distribuição dos acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores segundo as lesões provocadas. Uberlândia (MG), 2016-2017.

	Frequência (n)	Percentual (%)
Causador da lesão		
Serras em geral	109	29,5
Veículos (bicicleta, caminhão e motocicleta)	54	14,6
Objeto pesado	32	8,6
Peças móveis (correia, rolo ou engrenagem)	31	8,4
Objeto cortante ou perfurante	31	8,4
Não se aplica	29	7,8
Máquinas	25	6,8
Ignorado	5	1,4
Líquido inflamável ou explosão	11	3,0
Outros	6	1,4
Ferramentas	4	1,1
Animal peçonhento	5	1,4
Peças fixas (parafuso, prego)	7	1,9
Queda	21	5,7
Tipo de lesão		
Fratura	207	56,0
Corte	63	17,0
Amputação de dedo	49	13,2
Esmagamento	14	3,5
Queimadura	10	2,7
Lesão	8	2,4
Picada de animal peçonhento	5	1,4
Ignorado	4	1,1
Outros	10	2,7
Parte do corpo atingida		
Dedo	177	47,8
Mão	81	21,8
Braço	72	19,5
Punho	17	4,6
Ombro	7	1,9
Membro não especificado	5	1,4
Antebraço	4	1,1
Tendão	4	1,1
Cotovelo	3	0,8
Número de membros superiores atingidos		
Um	280	75,7
Dois	25	6,7
Três ou mais	65	17,6

Fonte: Próprio autor (2018).

Considerando a importância dos elementos causadores das lesões, do tipo de lesão e da parte do corpo atingida para este estudo, apresenta-se em forma também gráfica (Gráficos 6, 7 e 8) os dados da Tabela 7, para possibilitar uma melhor visualização dos dados.

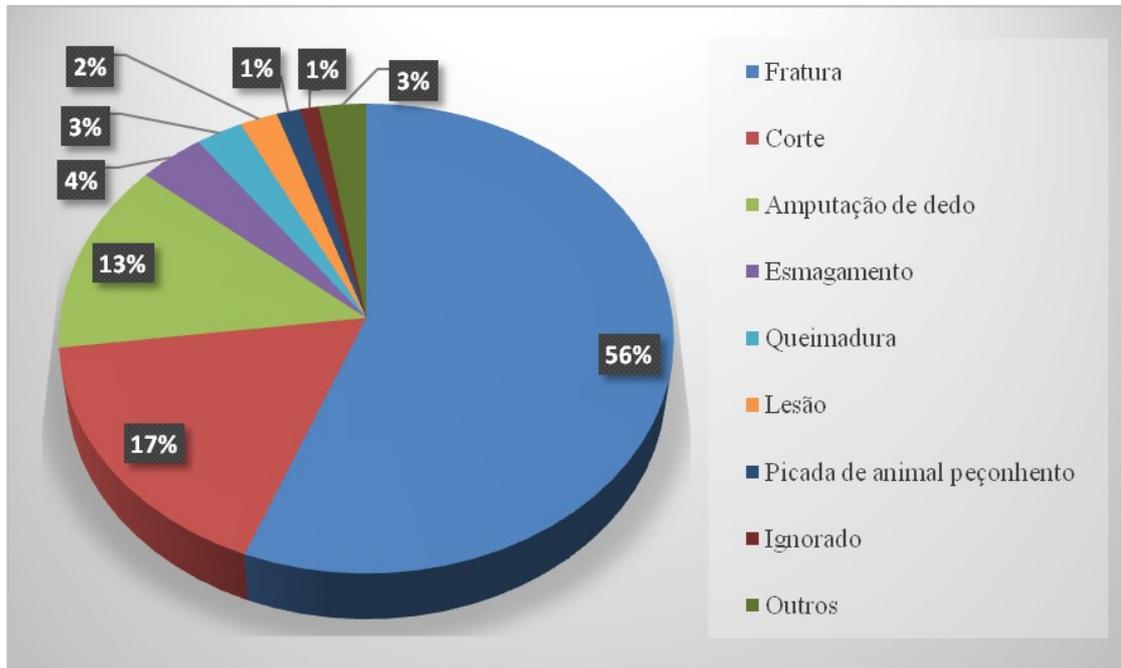
Gráfico 6. Distribuição dos elementos causadores das lesões em membros superiores, resultantes de acidentes de trabalho graves. Uberlândia, 2016-2017.



Fonte: Próprio autor (2018).

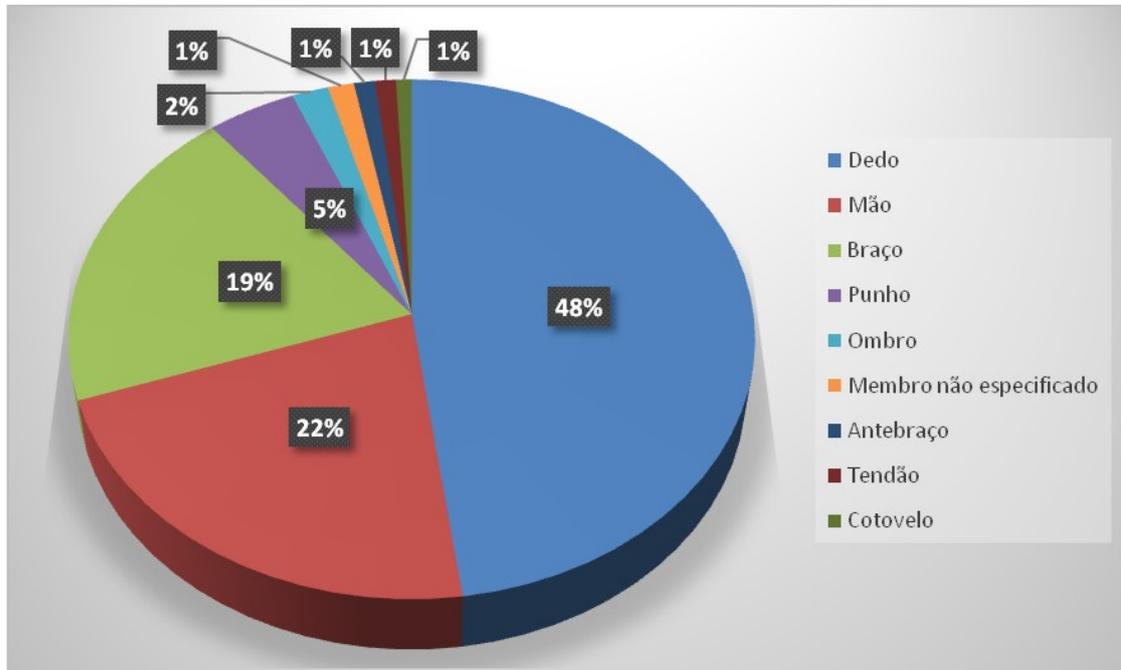
De acordo com o Gráfico 6, as serras em geral (serra manual, serra circular de mesa, tupias, entre outras), os veículos (bicicletas, caminhões e motocicletas) e os objetos pesados perfizeram quase metade dos acidentes envolvendo membros superiores.

Gráfico 7. Distribuição dos tipos de lesões em membros superiores, resultantes de acidentes de trabalho graves. Uberlândia, 2016-2017.



Fonte: Próprio autor (2018).

Gráfico 8. Distribuição das partes do corpo atingidas em acidentes de trabalho graves. Uberlândia, 2016-2017.

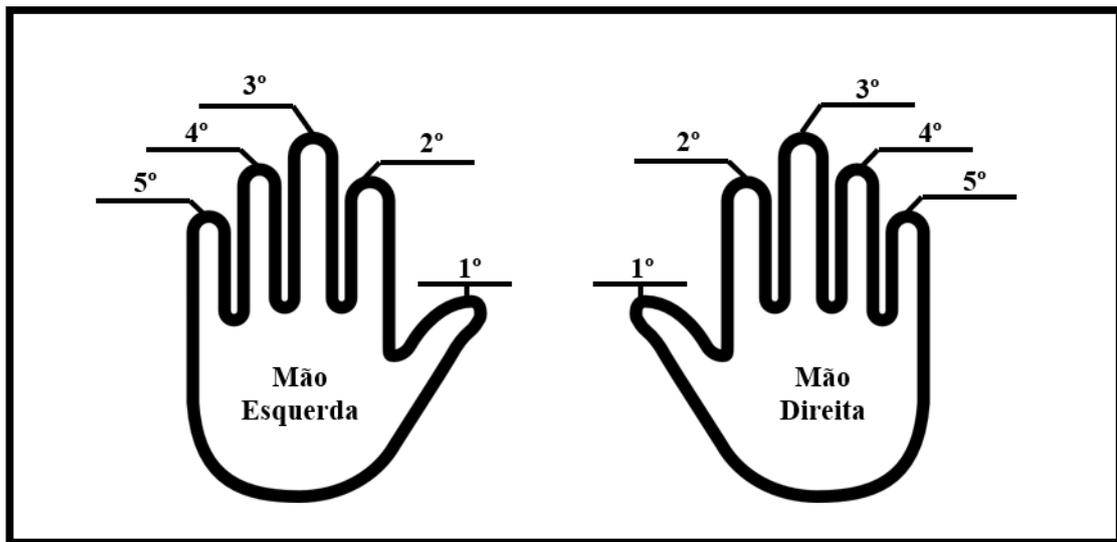


Fonte: Próprio autor (2018).

As Figuras 3, 4, 5 e 6 ilustram a distribuição dos acidentes graves de trabalho de acordo com cada dedo (ou conjunto de dedos) e antímero envolvidos. As lesões concentram-se principalmente em apenas um dedo ($n = 152$; 41,2%), sendo mais comum na mão esquerda ($n = 105$; 28,5%) que na mão direita ($n = 80$; 21,7%).

Para facilitar e uniformizar a referência dada aos nomes dos dedos de cada mão, a Figura 2 descreve a numeração dos dedos para efeito de discussão deste estudo.

Figura 2: Nomenclatura dos dedos de acordo com as mãos.

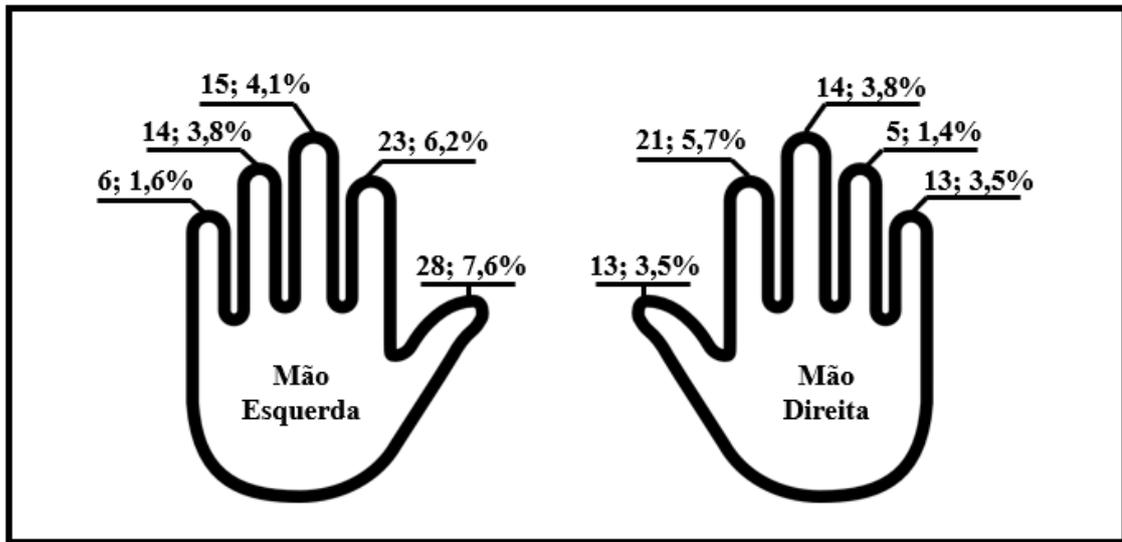


Fonte: Próprio autor (2018)

A Figura 3 descreve a distribuição percentual dos acidentes graves ocorridos em apenas um dedo. A prevalência de lesões em apenas um dedo foi de 41,2%, sendo 23,3% ocorridos na mão esquerda e 17,9% na mão direita.

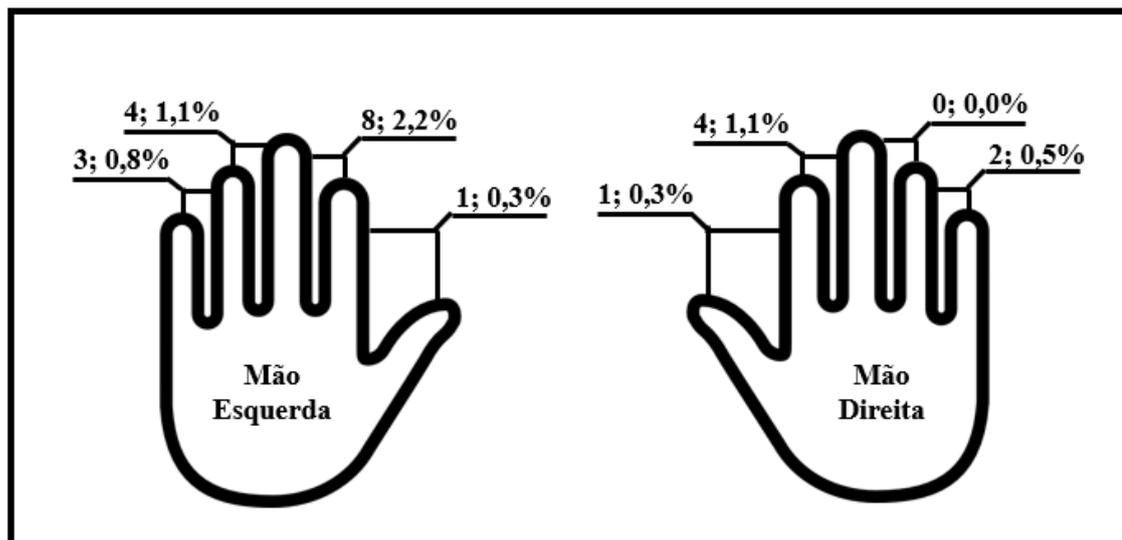
A Figura 4 descreve a prevalência de acidentes graves que envolveram simultaneamente dois dedos. No total, as lesões em dois dedos somaram 6,3%, sendo 4,4% na mão esquerda e 1,9% na mão direita.

Figura 3. Distribuição do número de acidentes de trabalho graves envolvendo apenas um dedo (n = 152; 41,2%) em cada antímero. Uberlândia (MG), 2016-2017.



Fonte: Próprio autor (2018)

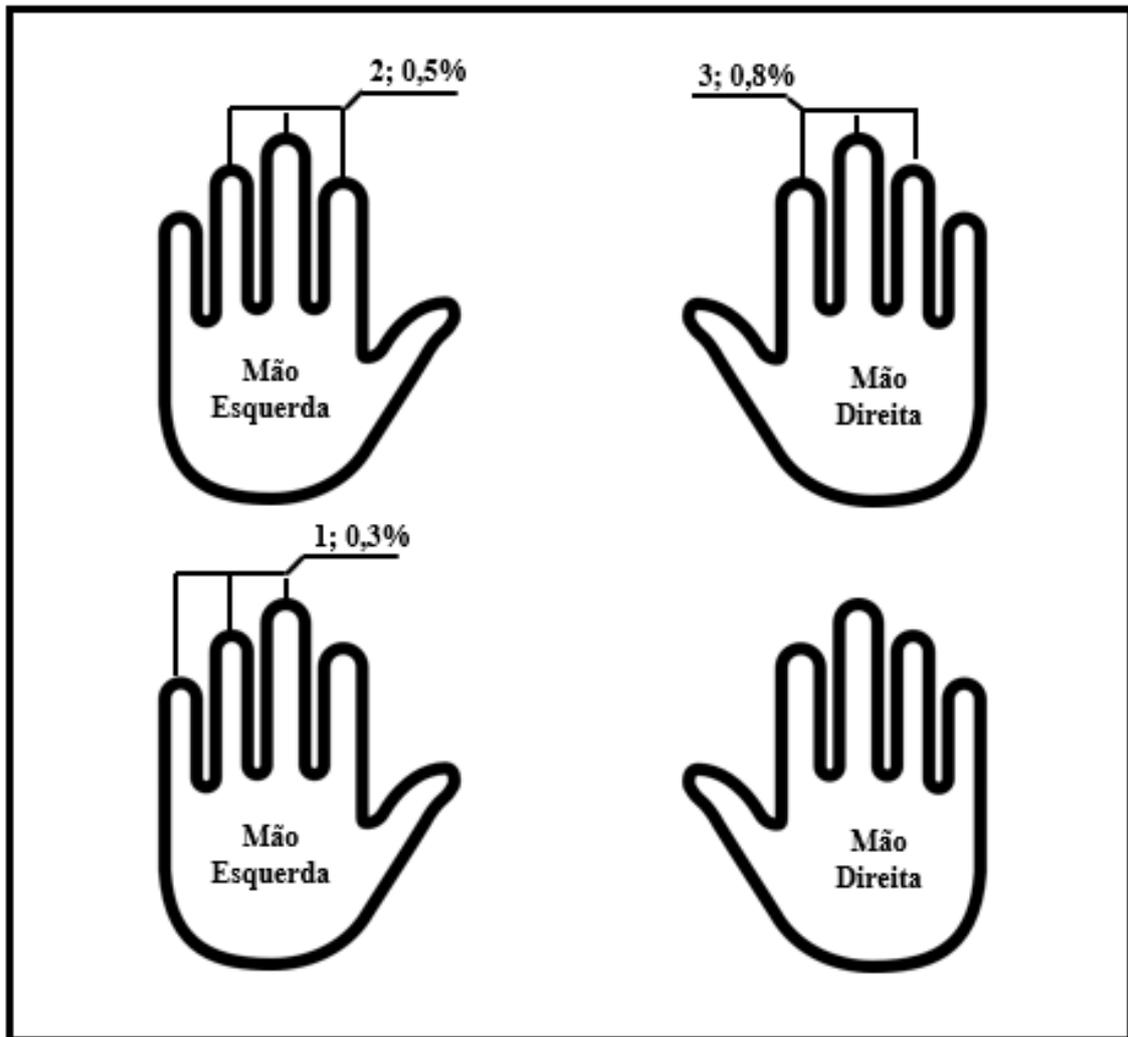
Figura 4: Distribuição do número de acidentes de trabalho graves envolvendo dois dedos (n = 23; 6,3%) em cada antímero. Uberlândia (MG), 2016-2017.



Fonte: Próprio autor (2018)

A Figura 5 descreve a frequência de lesões graves envolvendo três dedos simultaneamente, as quais representaram 1,6% do total de lesões. Em relação a distribuição por antímero, os dedos da mão esquerda foram acometidos em 0,8%. A mesma frequência foi observada para a mão direita.

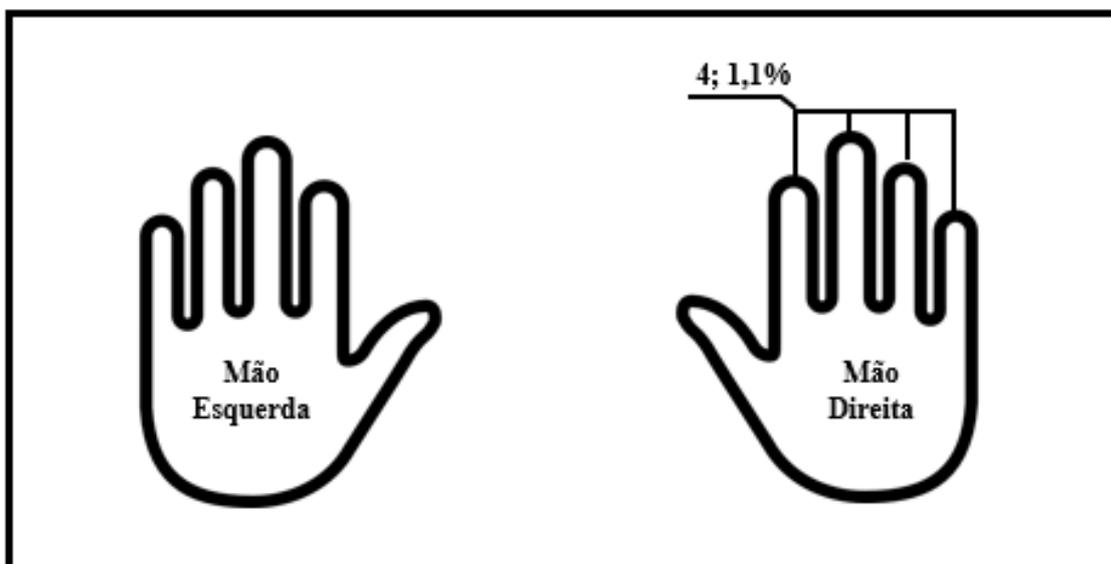
Figura 5: Distribuição do número de acidentes de trabalho graves envolvendo três dedos ($n = 6$; 1,6%) em cada antímero. Uberlândia (MG), 2016-2017.



Fonte: Próprio autor (2018)

A Figura 6 descreve a prevalência de lesões que acometeram simultaneamente quatro dedos de uma das mãos. Foram observadas quatro ocorrências, todas relacionadas à mão direita, e que corresponderam a 1,1% das lesões observadas pelo estudo.

Figura 6: Distribuição do número de acidentes de trabalho graves envolvendo quatro dedos (n = 4; 1,1%) em cada antímero. Uberlândia (MG), 2016-2017.



Fonte: Próprio autor (2018)

6. DISCUSSÃO

6.1. Perfil Sociodemográfico e Ocupacional dos Trabalhadores

A análise dos dados das 370 Fichas de Notificação de acidentes de trabalho mostrou que os trabalhadores acidentados de forma grave em membros superiores possuíam idade média de 40 anos (DP = 13,80 anos). Esse resultado foi semelhante ao observado por Souza, Blank e Calvo (2002), com trabalhadores da indústria madeireira; por Souza et al. (2008) em acidentes de trabalho envolvendo mãos; por Ambrosi e Maggi (2013) com trabalhadores rurais (média de 42,63 anos); e por Santana et al. (2009), em que os casos graves ocorreram com trabalhadores que possuíam mais de 37 anos de idade.

Dado divergente foi observado por Fonseca et al. (2006) no estudo retrospectivo dos atendimentos hospitalares envolvendo trauma em mãos (27 anos). Uma faixa etária um pouco menor foi observada por Oliveira et al. (2013) no estudo com acidentes de trabalho envolvendo mãos, em que a faixa etária de maior prevalência foi entre 19 e 39 anos e, portanto, concentrou-se em uma população mais jovem de idade produtiva. O mesmo resultado foi observado por Gavioli, Oliveira e Mathias (2017), os quais apontaram a faixa etária entre 18 e 39 anos como a mais acometida.

Ainda em relação a idade, dois estudos apresentaram uma faixa ampla em que prevalece os acidentes de trabalho. Kirchof et al. (2003) com demandas dos acidentes de trabalho atendidos em um pronto atendimento de hospital universitário observaram idade entre 21 e 50 anos. Gonçalves e Dias (2011), em seu estudo sobre acidentes de trabalho ocorridos na indústria metalúrgica, observaram idade entre 31 a 50 anos e eram reincidentes com os acidentes.

Apesar de não haver uma congruência entre os estudos incluídos nessa discussão quanto à idade dos trabalhadores que se envolvem em acidentes de trabalho, nenhum deles apresentou um recorte como o deste estudo (acidentes graves apenas em membros superiores). Desta forma, é notório que os acidentes de trabalho incidem principalmente sobre a população jovem e adulta, ou seja, aquela que está fortemente inserida no mercado de trabalho. Contudo, em relação aos acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores, sugere-se que a idade mais avançada pode estar associada a uma maior prevalência desse tipo de acidente, sendo necessário ainda mais estudos e revisões sistemáticas para assumir tal afirmativa.

Os acidentes graves de trabalho, assim como em todos os trabalhos incluídos nesta discussão que apresentaram este dado, mostrou-se maior ocorrência entre os trabalhadores do

sexo masculino. Fonseca et al. (2006) observaram a predominância do sexo masculino em 74,4%; Souza et al. (2008) observaram que esse dado atingiu 87%; e no estudo de Oliveira et al. (2013) esse dado chegou a 92%. Correia et al. (2012), observou que as vítimas de acidentes em membros superiores que chegam a Unidade de Terapia Intensiva e foram submetidos à cirurgia eram 67,5% homens. Santana et al. (2009) ao analisar a letalidade e morbidade dos acidentes de trabalho apontou que os homens são os mais acometidos pelos acidentes graves. Kirchof et al. (2003) e Gavioli, Oliveira e Mathias (2017) observaram que os homens são os que mais apresentam demandas de acidentes de trabalho no setor de pronto atendimento hospitalar. Ainda com prevalência superior entre os homens, mas em menor prevalência, Rossi, Ferrigno e Cruz (2011), observaram que os acidentes com membros superiores de uma unidade hospitalar alcançaram 59% da amostra.

O resultado da presente investigação, mesmo coerente quanto a prevalência maior entre trabalhadores do sexo masculino, apontou o dado mais elevado para os acidentes de trabalho graves (93,2%). Este dado diverge da tendência de que essa importante discrepância em relação ao sexo vem diminuindo (SOUZA et al., 2008; GAVIOLI; OLIVEIRA; MATHIAS, 2017). Desta forma, a justificativa que as diferenças percentuais têm reduzido em função de uma maior inserção da mulher no mercado de trabalho, não se aplica aos acidentes de trabalhos graves envolvendo membros superiores. Como hipóteses para esse achado, acredita-se que a maior inserção das mulheres no mercado de trabalho não é observada nas ocupações que mais acometem os membros superiores de forma grave.

Com relação ao estado civil não foi possível desenvolver uma discussão, uma vez que não foram encontrados estudos que articulam esse dado aos acidentes de trabalho. É importante notar que os casados, neste estudo, foi o estado civil mais observado.

Quanto à escolaridade, os dados do presente estudo se mostraram dispersos, sendo que a maior frequência, ainda que baixa, foi observada para o primeiro grau incompleto (22,7%). Nota-se que os dados ignorados para essa informação somaram 35,5%, sendo um dificultador desta análise. Este nível de escolaridade foi inferior aos observados nos estudos dessa discussão. Ambrosi e Maggi (2013), no estudo com trabalhadores rurais, observaram que 42% possuíam principalmente ensino fundamental completo. Gonçalves e Dias (2011), em seu estudo sobre acidentes de trabalho ocorridos na indústria metalúrgica, apontam para uma média de escolaridades de 8,8 anos.

Quanto a ocupação de destaque entre os trabalhadores vítimas de acidentes de trabalho, sobressaíram os trabalhadores da construção civil (17,6%) e os marceneiros (8,4%). De forma similar, Oliveira et al. (2013) observaram que as profissões de maior risco foram as

de pedreiro, marceneiro e padeiro; Gavioli, Oliveira e Mathias (2017) apontaram que os pedreiros eram os mais acometidos.

Neste estudo, houve predominância de trabalhadores autônomos (43,85), seguidos de trabalhadores com carteira assinada (37,0%). Este cenário foi muito diferente do observado no estudo de Oliveira et al. (2013), em que 89,3% dos trabalhadores possuíam carteira assinada e apenas 2,1% não possuíam nenhum tipo de registro empregatício. Essa diferença é marcante, especialmente pois o estudo de Oliveira et al. (2013), assim como a presente investigação, utilizou fichas do SINAN de um CEREST. Essa divergência, então, chama a atenção para possíveis diferenças nos cenários do mundo do trabalho entre as regiões de abrangência dos CEREST. Além disso, conhecer os vínculos empregatícios pode ser importante uma vez que os trabalhadores com vínculo informal parecem ser mais envolvidos em acidentes de trabalho (GAVIOLI; OLIVEIRA; MATHIAS, 2017)

Por fim, observou-se que os trabalhadores possuíam um bom tempo de inserção na ocupação informada (média de 11,2 anos) quando ocorreu o acidente, o que pode indicar que os acidentes de trabalho graves não se relacionam com a inexperiência na ocupação, mas a outros fatores contextuais. Novos estudos podem ser levantados para confirmar essa relação.

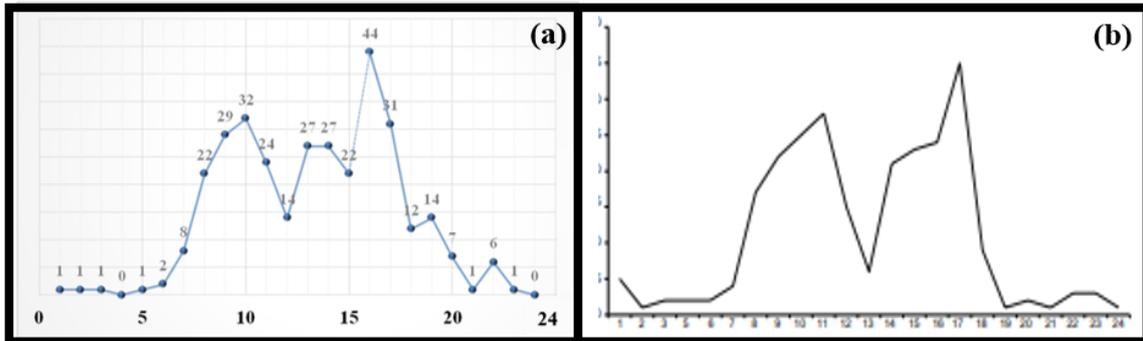
6.2. Aspectos Circunstanciais dos Acidentes de Trabalho Graves Envolvendo Membros Superiores

A compreensão sobre o horário em que os acidentes ocorrem tem relevância, uma vez que o cansaço, a desconcentração e o tipo de atividade podem estar relacionados aos tipos de acidentes (SOUZA, BLANK, CALVO, 2002). No presente estudo, os acidentes aconteceram, em média, após 4,9 horas de trabalho, sendo que o intervalo de 8 horas de trabalho (final da jornada padrão de trabalho) concentrou um maior número de acidentes, reforçando a possível relação com o cansaço levantada por Souza, Blank e Calvo (2002).

Em relação ao tempo trabalhado até a ocorrência do acidente, os dados observados por este estudo diferiram do trabalho de Souza, Blank e Calvo (2002) com trabalhadores da indústria de transformação de madeira. Enquanto esses autores observaram que há um decréscimo dos acidentes de trabalho após a terceira hora de trabalho, os resultados da presente investigação evidenciaram que os acidentes se mantiveram oscilando com pouca variação até a sétima hora, ocorrendo um pico na oitava hora. É importante destacar, contudo, que houveram algumas semelhanças ao estudo de Souza, Blank e Calvo (2002): 1) um volume importante de acidentes nas três primeiras horas; e 2) um decréscimo expressivo após

a oitava hora, o que pode estar associado ao fim da jornada de trabalho da grande maioria dos trabalhadores.

Figura 7: Comparação da distribuição dos acidentes de trabalho ao longo das horas do dia observada no presente trabalho e por Souza, Blank e Calvo (2002).



(a) Distribuição dos acidentes de trabalho ao longo das horas do dia observada no presente trabalho. (b) Distribuição dos acidentes de trabalho ao longo das horas do dia observada por trabalho de Souza, Blank e Calvo (2002).

Com relação ao período do ano em que há maior ocorrência de acidentes de trabalho observou-se que nos períodos de férias escolares (julho, dezembro e janeiro) ocorre uma redução importante nos acidentes de trabalho. Assim, este estudo levanta a hipótese de que as famílias, para se adequarem as férias escolares dos filhos, podem acabar entrando em férias no mesmo período e, em função disto, ocorre uma redução dos acidentes de trabalho graves. Outra hipótese que pode ser levantada é de que os profissionais estariam combinando o trabalho e o estudo a noite e que, em função das suas próprias férias, não teriam pressa para sair do trabalho e chegar à escola ou faculdade. Cabe destacar que a inexistência de estudos na literatura que investigam essa relação, o que dificulta a confirmação ou não das hipóteses levantadas.

Oliveira et al. (2013) observaram que os acidentes aconteceram principalmente dentro da empresa (88,3%) e que apenas 6,9% ocorreram em vias públicas. Resultado semelhante foi observado por Gavioli, Oliveira e Mathias (2017), em que prevaleceram os acidentes típicos. Os resultados deste estudo se alinham aos observados pelos autores anteriores, em que o acidente típico ocupa frequência expressiva. Contudo, cabe pontuar que os acidentes de trajeto apresentaram frequência superiores aos resultados de Gavioli Oliveira e Mathias (2017) e Oliveira et al. (2013).

Conhecer a relação entre acidentes típicos e de trajeto em uma região de saúde pode auxiliar, inclusive, na organização dos serviços de saúde. Nesse sentido, Santana et al. (2009) apontaram que acidentes mais graves são os de trajeto e resultam em maior tempo de hospitalização.

Da mesma forma que foi levantado anteriormente (para o tempo de inserção na ocupação até a ocorrência do acidente), outros resultados deste trabalho ajudaram a sustentar a hipótese de inexistência de relação entre a inexperiência e a ocorrência de acidentes graves de trabalho: 1) a atividade exercida no momento do acidente era rotineira em 80,3% dos casos; 2) 74,3% dos trabalhadores afirmaram que não tinham dificuldade para exercer a tarefa que gerou o acidente de trabalho; e 3) o acidente não ocorreu durante a manutenção de equipamento (78,9%). Apoiando essa possibilidade de investigação, Fonseca et al. (2006) apontaram as lesões em mãos ocorrem por traumas diretos durante o manuseio de ferramentas comuns do dia-a-dia do trabalho.

Uma vez que o presente estudo aponta para a inexistência da relação entre inexperiência e a ocorrência de acidente de trabalho, outras questões passam a assumir relevância no cenário do estudo. Nesse sentido, o não uso de equipamentos de proteção individual (51,1%) e a falta de treinamento para exercer a função (69,5%) assumem relevância.

Estudos de abordagem qualitativa podem auxiliar a compreender esse fenômeno e traçar novas relações circunstanciais. Um exemplo disso foi o estudo de Gonçalves e Dias (2011) na indústria metalúrgica que, por meio de grupos focais, detectaram que a disfunção organizacional contribuiu para a ocorrência de acidentes.

Reforçando a importância desses fatores, Ambrosi e Maggi (2013) observou que 16% dos trabalhadores confirmaram o não uso de equipamentos de proteção; enquanto Tripple et al. (2004) evidenciou que a maioria destes trabalhadores não souberam especificar os Equipamentos de Proteção Individual necessários para o desenvolvimento das suas atividades. Silva, Souza e Minett (2002) observaram que a falta de capacitação no exercício da profissão e o não conhecimento de noções mínimas de segurança no trabalho estão relacionadas aos acidentes de trabalho em marcenarias. É necessário estar atento para o fato de que, em algumas profissões, o uso de equipamentos de proteção, que poderiam evitar as lesões observadas, não é indicado, uma vez que seu uso poderia provocar um aumento da ocorrência de acidentes graves, a exemplo do uso de luvas em máquinas com peças móveis.

6.3. Características das Lesões de Trabalho Envolvendo Membros Superiores

Reconhecer as características das lesões de trabalho constitui-se como um importante fator para o planejamento de ações de prevenção e melhoria dos serviços (SOUZA, BLANK, CALVO, 2002; SOUZA et al., 2008). No contexto deste estudo, destacaram-se as serras como o principal agente causador das lesões; as fraturas prevaleceram como o tipo de lesão mais comum; e o membro mais acometido foram os dedos.

Hegedus et al. (2011), em seu estudo constatou que as lesões permanentes decorrentes de acidente ocorriam com dois tipos de máquinas de serras: circular e destopadeira, utilizadas no processo de desdobro e processamento de madeira, para isso levantou as empresas que processavam madeira na região e quantificou os números de acidentes de trabalho com suas consequências e impactos, buscando a compreensão do processo do cenário do acidente, na tentativa de propor soluções simples de prevenção e proteção nas operações, sem que com isso ocorresse a diminuição ou perda da produção, e ainda melhorar a segurança do trabalho, nessas empresas de madeira.

Souza et al. (2008) apontaram que o lado esquerdo foi acometido em 55% dos casos de lesão de mão. Estudo de Rossi, Ferrigno e Cruz (2011) evidenciou que entre trabalhadores de uma unidade hospitalar os acidentes com membros superiores concentraram-se em dedos (59%) e mãos (24%). No estudo Fonseca et al. (2006), ao analisar isoladamente as lesões de membros superiores, observou-se que a sua maioria dos casos envolvia as mãos. Barbosa et al. (2013) observaram que a maior incidência de acidentes com membros superiores, não relacionados necessariamente ao trabalho, foram as lesões de mão e punho, enquanto a menor incidência foi em antebraço. Ambrosi e Maggi (2013) onde as partes do corpo mais afetadas foram as mãos (43%). Kirchof et al. (2003) observaram que as partes mais atingidas foram as mãos (32%), seguidas pela cabeça (27.2%), coluna vertebral (22.8%) e os membros (12%). Correia et al. (2012) apontaram que a parte do corpo mais lesionada foi o punho (20,4%), seguido do ombro (17,5%) e mão (15,9%). Silva, Souza e Minett (2002) analisaram acidentes ocorridos em marcenarias e evidenciaram as mãos como a parte mais do corpo mais atingida.

A análise dos acidentes envolvendo dedos evidenciou que os acidentes ocorrem nos pertencentes a mão não-dominante, o que pode estar relacionado ao fato de que o membro não-dominante é o que está mais exposto ao equipamento ou objeto cortante, uma vez que ele é o que segura o objeto que está sendo cortado. Ao observar a frequência em relação ao antímero do corpo, as lesões são mais comuns do lado esquerdo, membro frequentemente não-dominante na população. Contudo, cabe ressaltar que quando se observa lesões que

acometeram simultaneamente quatro dedos, tornam-se mais frequente os dedos da mão direita, comumente dominante na população. Isso pode estar relacionado a atividades que exigem força de preensão.

É preciso destacar que vários estudos analisaram lesões de mãos e dedos conjuntamente, diferentemente do presente estudo. Dessa forma, ficou evidente que, independentemente da ocupação dos trabalhadores, as mãos e os dedos parecem ser as partes do corpo mais atingidas.

6.4. Limitações do Estudo

Como tem sido comum aos estudos com dados secundários oriundos de fichas de notificação, a presença de subnotificações ou mesmo de notificações incompletas é um fator preocupante. Neste estudo, para algumas variáveis analisadas, o número de dados ignorados foi expressivo e pode ter afetado a caracterização dos acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores.

Nesse sentido, Tripple et al. (2004) e Oliveira et al. (2013) chamam a atenção para que os registros de acidentes de trabalho precisam de investimentos, para se conter as subnotificações e aumentar a conscientização do trabalhador e dos órgãos públicos, no tocante à prevenção e reabilitação, evitando a incapacidade do trabalhador e prejuízos para as empresas e instituições públicas.

Como forma de reduzir a subnotificação, sugere-se a execução de capacitações sobre a importância do correto e completo preenchimento das fichas de notificação, além da solução das dúvidas mais frequentes dos trabalhadores.

Como pesquisador e atuando no CEREST de Uberlândia, foi possível constatar que foram realizadas muitas reuniões para capacitar os profissionais das unidades de saúde para que preencham completamente todos os campos das todas fichas de notificações, pois todas as informações contidas nas fichas de notificações compulsórias são de grande relevância.

7. CONCLUSÃO

Este estudo alcançou os objetivos propostos ao analisar e caracterizar as condições de ocorrência de acidentes graves envolvendo membros superiores em trabalhadores da região de abrangência do CEREST Uberlândia (MG). Os resultados desta dissertação poderão auxiliar a unidade de saúde estudada na proposição de ações de prevenção e promoção à saúde, bem como em relação à segurança dos trabalhadores, principalmente aqueles da economia informal, por estarem à margem da visibilidade dos órgãos de proteção ao trabalhador. Reforçando esta ação, Tripple et al. (2004) e Oliveira et al. (2013) chamam a atenção para a necessidade de conter as subnotificações e, conseqüentemente, pelo conhecimento das causas e efeitos na saúde do trabalhador, diminuir os prejuízos para as empresas e instituições públicas.

Este estudo evidenciou que a atividade produtiva mais relacionada aos acidentes de trabalho envolvendo membros superiores foi a produção de bens e serviços industriais, com destaque à trabalhadores da construção civil e da marcenaria. Descobriu-se, também, que o sexo masculino é predominante entre estes tipos de acidentes, o que corroborou com diversos autores que investigam acidentes de trabalho (SOUZA et al., 2008; BARBOSA et al., 2013; OLIVEIRA et al., 2013; ROSSI; FERRIGNO; CRUZ, 2011; CORREIA et al., 2012).

Os dedos foram os membros mais atingidos, sendo de maior prevalência de acidentes os dedos da mão esquerda. Os acidentes acometeram principalmente os dedos como membros mais atingidos, fato evidenciado também nos bancos de dados do Ministério da Previdência e Assistência Social em 2006. As serras em geral foram as principais causadoras de acidentes, sendo necessário ações preventivas em relação a esse equipamento, o que está de acordo com o proposto por Souza, Blank e Calvo (2002) e Souza et al. (2008).

As questões circunstanciais relacionadas aos acidentes de trabalho evidenciaram que o trabalhador conhecia sua rotina de trabalho, ou seja, suas atividades no momento do acidente eram rotineiras; a maioria desses eventos não ocorreram durante a manutenção do equipamento que operava, mas sim durante sua jornada normal de trabalho; grande parte desses trabalhadores relataram que não tinham dificuldade em realizar suas tarefas, no momento em que ocorreu o acidentes.

Outro aspecto de grande relevância no recorte desse trabalho, foi o número de trabalhadores autônomos ou que atuam por conta própria, já que muitos desses trabalhadores nunca participaram de nenhum tipo de capacitação específica para suas atividades, aprendendo desenvolver suas habilidades no próprio cotidiano da atividade que realiza.

Através desse enfoque, reforçou-se que ausência de capacitação e treinamento, bem como ausência de equipamentos de proteção individual e coletiva, o que condiz com o observado em marcenarias de Viçosa (SILVA; SOUZA; MINETT, 2002).

É preciso ressaltar que o contexto atual de organização do trabalho, fruto do modelo vigente de acumulação do capital, é danoso a saúde do trabalhador. Como destacadas na revisão de literatura diversas questões podem ser elencadas, como o aumento da competição, a redução de fronteira entre a atividade laboral e a vida privada e a densificação da jornada de trabalho, dentre outras variáveis.

Os dados desta dissertação comprovaram que a maioria dos trabalhadores, principalmente os da economia informal, necessitam de passar por uma capacitação, sendo dever do Estado discutir os com Órgãos Públicos envolvidos na questão de segurança e saúde do trabalhador, tais como Ministério Público do Trabalho, Institutos de Ensino, Institutos de Previdência e Sindicatos, em especial das ocupações mais afetadas, para traçar planos e metas. Colher resultados positivos em prol da saúde e segurança do trabalhador brasileiro, e evitar assim, gastos vultuosos com tratamentos, afastamentos, prejuízos para o empregador e empregados e garantir principalmente o direito de ter um trabalho digno e seguro em um ambiente saudável.

Ainda como possíveis ações para prática de proteção ao trabalhador contra acidentes graves de trabalho, os resultados dessa dissertação podem orientar o direcionamento de recursos financeiros e ações pontuais com as categorias mais afetadas (construção civil e marcenaria). Os resultados podem ser utilizados ainda para confeccionar materiais educativos e aplicativos para *smartphones* com o objetivo de orientar o trabalhador quanto aos riscos inerentes à sua área de atuação. A divulgação dos resultados desta dissertação poderá ser realizada por meio da participação em Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho em empresas, por meio da confecção e publicação de artigos científicos e em conselhos e sindicatos.

O ineditismo dessa investigação quanto recorte dos acidentes de trabalho proposto foi instigador ao levantar diversas hipóteses que ainda podem ser testadas em futuras investigações neste campo. Assim, novas pesquisas podem testar se: a predominância de trabalhadores autônomos e informais tem correlação com a falta de treinamentos e o não uso de equipamentos de proteção individual; o elevado número de não abertura de CAT teria relação com maior prevalência de trabalhadores autônomos e informais; os picos de acidentes observados temporalmente tem relação com a dinâmica social dos trabalhadores (cansaço ao

fim da jornada de trabalho; necessidade de terminar a atividade para buscar os filhos na escola, período de férias escolares, dentre outros).

Por fim, este trabalho será encaminhado a coordenação do CEREST estudado, para apresentação e discussão e, assim, possibilitar propostas de prevenção dos acidentes de trabalho envolvendo membros superiores neste município e sua área de abrangência. Esta ação estaria alinhada ao proposto no documento publicado de Brasil (2006) que reforça a importância de que as medidas preventivas sejam embasadas em um diagnóstico epidemiológico apropriado. Contudo, é necessário pensar e induzir políticas públicas não apenas relacionadas à prevenção de acidentes, mas também a reinserção no trabalho dos trabalhadores vítimas de acidentes.

Tendo finalizado neste ponto as conclusões em relação a investigação realizada ao longo do mestrado profissional, cabe, ao fechamento desta peça acadêmica, ressaltar que a experiência proporcionada pela pós-graduação *stricto sensu* abriu horizontes para a compreensão de diversas questões que envolvem os acidentes de trabalho. Essa nova perspectiva envolve, não apenas o acidente em si, mas todo o contexto organizacional, social e político envolvido com os acidentes de trabalho.

REFERÊNCIAS

- ABRAMIIDES, M. B. C.; CABRAL, M. S. R. Regime de Acumulação Flexível e Saúde do Trabalhador. *São Paulo em Perspectiva*, v. 17, n. 1, p. 3 -10, 2003.
<https://doi.org/10.1590/S0102-88392003000100002>
- AMBROSI, J. N.; MAGGI, M. F. Acidentes de trabalho relacionados às atividades agrícolas. *Acta Iguazu*, v.2, n.1, p.1-13, 2013.
- AMORIM, C. R.; ARAÚJO, E. M. de; ARAÚJO, T. M. de; OLIVEIRA N. F. de. Acidentes de trabalho com mototaxistas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 15, n. 1, p. 25-37, 2012.
<https://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000100003>
- ANTUNES, R. Adeus ao Trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo: Cortês, 1995.
- ANTUNES, R.; PRAUN, L.; A Sociedade dos Adoecimentos no Trabalho. *Serviço Social e Sociedade*, n.123, p. 407-427, 2015.
- AZEVEDO, E. B. Patrimônio Industrial no Brasil. *Arquitetura e Urbanismo*, n. 3, 2010.
- BARBOSA, R. I.; RAIMUNDO, K. C.; FONSECA, M. C. R.; COELHO, D. M.; FERREIRA, A. M.; HUSSEIN, A. M.; MAZZER, N.; BARBIERI, C. H. Perfil dos pacientes com lesões traumáticas do membro superior atendidos pela fisioterapia em hospital do nível terciário. *Revista Acta Fisiátrica*, v. 20, n. 1, p. 14-19, 2013.
<https://doi.org/10.5935/0104-7795.20130003>
- BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho e gestão ambiental. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- BARRETO, M. M. S. Violência, Saúde e Trabalho: uma jornada de humilhações. São Paulo: EDUC, 2006.
- BEDIM, B. Prevenção de acidentes de trabalho no Brasil sob a ótica dos incentivos econômicos. São Paulo: LTr ,Editora 2010.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 3214 de 8 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras – NR – do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho. Ministério do Trabalho e Emprego: Brasília, 1978
- BRASIL. Casa Civil. Lei 8213 de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 1991.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de Atenção Básica nº 5: Saúde do Trabalhador*. Ministério da Saúde: Brasília, 2001.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1676 de 10 de junho de 2002. *Diário Oficial da União*, 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigilância em Saúde Ambiental: dados e indicadores selecionados*. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
- BRASIL. Ministério da Previdência e Assistência Social. *Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho 2006*. Brasília: Ministério da Previdência e Assistência Social, 2006.

BRASIL. Classificação Brasileira de Ocupações: CBO-2013. 3ª ed. Brasília: MTE, SPPE, 2010.

BRASIL. Casa Civil. Lei complementar 150 de 2015 de 1º de junho de 2015. Diário Oficial de União, 2015.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho – AEAT. Brasília: Ministério da Fazenda, 2016.

CABRAL, L.H.A.; SAMPAIO, R. F.; FIGUEIREDO, I.M., MANCINI, M.C. Fatores associados ao retorno ao trabalho após um trauma de mão: uma abordagem quali-quantitativa. Revista Brasileira Fisioterapia, v. 14, n. 2, 2010.

<https://doi.org/10.1590/S1413-35552010005000004>

CAETANO, E. B.; ALMAGRO, M. A. P.; NETO, A. A. C.; FRANCO, R. M.; SANTALLA, T. P. Lesões das Extremidades dos Dedos, da Unha e do Leito Ungueal. Revista da Faculdade de Ciências Médica de Sorocaba, v. 12, n. 4, p. 1– 5, 2010.

CAPUTO, R. Prefácio I. In.: MENDES, R. Máquinas e Acidentes de Trabalho. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; Ministério da Previdência e Assistência Social, 2001. 86 p.

CORDEIRO, R.; VILELA, R. A. G.; MEDEIROS, M. A. T.; GONÇALVES, C. G. O.; BRAGANTINI, C. A.; VAROLLA, A. J.; STEPHA, C. O sistema de vigilância de acidentes do trabalho de Piracicaba, São Paulo, Brasil. Cadernos Saúde Pública, v. 21, n. 5, p. 1574-1583, 2005.

<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000500031>

CORREIA, E. C. O.; NARDI, S. M. T.; FERRIGNO, I. S. V.; PASCHOAL, V. D. A. Frequência das lesões de membros superiores no único serviço de emergência público do município de Paranaíba, MS, Brasil. Caderno Terapia Ocupacional UFSC, v. 20, n. 2, p.267-272, 2012.

<https://doi.org/10.4322/cto.2012.027>

DEFANI, L. G.; PILATTI, L. A. Fadiga no trabalho: estudo de caso na agroindústria. Encontro Paranaense de Empreendedorismo e Gestão Empresarial - EPEGE, 4., 2007, Ponta Grossa. Anais... Ponta Grossa: UTFPR-PG, 2007. p. 1-11.

FIGUEIREDO, I. M. Lesões de mão no trabalho: análise dos casos atendidos no serviço de terapia ocupacional de um hospital público de Belo Horizonte. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, 2004.

FONSECA, M. C. R.; MAZZER, N.; BARBIERI, C. H.; ELUI, V. M. C. Traumas da mão: estudo retrospectivo. Revista Brasileira de Ortopedia, v. 41, n. 5, p. 181-186, 2006.

GAVIOLI, A.; OLIVEIRA, M. L. F.; MATHIAS, T. A. F. Potencialidade de notificação e informação de acidentes de trabalho no acolhimento com classificação de risco. Revista Uningá, v. 52, n.1, p. 56-62, 2017.

GONÇALVES, C. G. O.; DIAS, A. Três anos de acidentes do trabalho em uma metalúrgica: caminhos para seu entendimento. Ciência e Saúde Coletiva, v. 16, n. 2, p. 635-646, 2011.

<https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000200027>

HEGEDUS, C. E. N.; MAZIERO, R.; TINTI, V. P.; DEMUNER, W. P. O uso de dispositivos de segurança alternativos para reduzir acidentes de trabalho na operação com serras nas indústrias madeireiras. Floresta e Ambiente, v. 18, n. 1, p. 60-68, 2011.

<https://doi.org/10.4322/loram.2011.023>

IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.

JACKSON FILHO, J. M.; VILELA, R. A. G.; GARCIA, E. G.; ALMEIDA, I. M.; Sobre a "aceitabilidade social" dos acidentes do trabalho e o inaceitável conceito de ato inseguro. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v.38, n.127, p.6-8, 2013.

<https://doi.org/10.1590/S0303-76572013000100001>

KIRCHHOF, A. L. C.; MAGNAGO, T. S.; URBANETTO, J. S.; CERA, M. C.; MARQUES, C. S.; CAPELLARI, C. Os acidentes de trabalho atendidos em pronto – atendimento de hospital universitário. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, v.7, n.3, p.361-368, 2003.

LAURELL, A. C.; NORIEGA, M. *Processo de Produção e Saúde: trabalho e desgaste operário*. São Paulo: Hucitec, 1989.

MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. *Segurança e Medicina do Trabalho - 80ª edição -Brasil, Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977, Ministério do Trabalho e Emprego, Portaria 3.214 de 8 de junho de 1978*, 2018.

MENDES, R. *Máquinas e Acidentes de Trabalho*. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; Ministério da Previdência e Assistência Social, 2001.86 p.

MENDES, R.; DIAS, E. C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. *Revista Saúde Pública*, v.25,n.5,p.341-349,1991.

<https://doi.org/10.1590/S0034-89101991000500003>

MINAYO-GOMES, M.; THEDIM-COSTA, S. M. F. T. A Construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 13, supl. 2, p. 21-32, 1997.

<https://doi.org/10.1590/S0102-311X1997000600003>

NETZ, J. A.; MACHADO, M. S. Teatro de Sombras: violência no trabalho e apropriação da saúde. In.: CORREA, M. J. M.; PINHEIRO, T. M. M.; MERLO, Á. R. C. (org) *Vigilância em Saúde do Trabalhador no Sistema Único de Saúde: teoria e prática*. Belo Horizonte, 2013.

NORIEGA, M. Organización laboral, exigencias y enfermedad. In.: LAURELL, A. C. (coord.) *Para la investigación sobre la salud de los trabajadores*. Washington: OPAS, 1993, p.167-187.

OLIVEIRA, E. M. Transformações no mundo do trabalho, da revolução industrial aos nossos dias. *Caminhos da Geografia*, v. 6, n. 11, p.84-96, 2004.

OLIVEIRA, F. A persistência da noção de ato inseguro e a construção da culpa: os discursos sobre os acidentes de trabalho em uma indústria metalúrgica. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*,v.32,n.115,p.19-27,2007.

<https://doi.org/10.1590/S0303-76572007000100003>

OLIVEIRA, T. P.; SIME, M. M.; COSTA, J. F. B.; FERRIGNO, I. S. V. Estudo retrospectivo dos acidentes traumáticos da mão relacionados ao trabalho. *Caderno de Terapia Ocupacional da UFSCar*, v. 21,n.2,p.339-349,2013.

<https://doi.org/10.4322/cto.2013.035>

PIALARISSI, R. Precarização do trabalho. *Revista de Administração em Saúde*, v.17, n. 66, 2017.

PEREIRA, M. S. Trabalho, Vida e Adoecimento: as múltiplas faces da violência contra trabalhadores. In.: FERNANDES, C. A. (org). *A violência na contemporaneidade do simbólico ao letal*. São Paulo: Intermeio, 2017, p. 85-111.

PEREIRA, M. S. As concepções sobre a saúde do trabalhador, as práticas profissionais e o contexto de atuação de psicólogos organizacionais. Tese (Doutorado). Instituto de Psicologia: Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

<https://doi.org/10.11606/T.47.2015.tde-03062015-162321>

ROSSI, T. N.; FERRIGNO, I. S. V.; CRUZ, D. M. C. Prevalência de acidentes de trabalho com lesão do membro superior em uma universidade do interior do estado de São Paulo. Cadernos de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de São Carlos, v. 19, n. 2, p. 165 – 175, 2011.

SANTANA, V.S.; XAVIER, S. MOURA, M. C. P.; OLIVEIRA, R.; ESPIRITO-SANTO, J. S.; ARAÚJO, G. Gravidade dos acidentes de trabalho atendidos em serviços de emergência. Revista Saúde Pública, v.43, n.5, p.750-760,2009.

<https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000061>

SCHAEFER, L. S.; LOBO, B. O. M.; KRISTENSEN, C. H. Transtorno de Estresse Traumático Decorrente de Acidente de Trabalho: implicações psicológicas, socioeconômicas e jurídicas. Estudos de Psicologia, v. 17, n. 2, p. 329-336, 2012.

<https://doi.org/10.1590/S1413-294X2012000200018>

SCUSSIATO, L. A.; SARQUIS, L. M. M.; KIRCHHOF, A. L. C.; KALINKE, L. P. Epidemiological profile of serious accidents at work in the State of Paraná, Brazil, 2007-2010. Epidemiologia e Serviços Saúde, v. 22, n. 4, p. 621-630, dez. 2013.

<https://doi.org/10.5123/S1679-49742013000400008>

SILVA, J. A. da; PAULA, V. S. de; ALMEIDA, A. J. de; VILLAR, L. M. Investigação de acidentes biológicos entre profissionais de saúde. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, v. 13, n. 3, p. 508-516, 2009.

<https://doi.org/10.1590/S1414-81452009000300008>

SILVA, K. R.; SOUZA, A. P. de; MINETT, L. J. Avaliação do perfil de trabalhadores e das condições de trabalho em marcenarias no município de viçosa – MG. Revista Árvore, v. 26, n. 6, p. 769-775, 2002.

<https://doi.org/10.1590/S0100-67622002000600013>

SILVA, S. R.; GUIMARÃES, E.V.; RODRIGUES, A. M. V. N. Aspectos relacionados ao processo de retorno ao trabalho de indivíduos com desordens musculoesqueléticas do membro superior: uma bibliografia comentada. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v.18, n.1, p. 38-43, 2007.

SILVEIRA, C. A.; ROBAZZI, M. L. C. C.; MARZIALE, M. H. P. Registros Hospitalares sobre Acidentes de Trabalho entre Trabalhadores de Serviços Gerais. Revista de Enfermagem da UERJ, v. 11, p. 261-267, 2003.

SOARES, A. L.; MAIA, S.; CATAI, R. E. Análise de acidentes com máquinas e equipamentos no ramo da construção civil para os anos de 2011, 2012 e 2013. Anais do XII Congresso Nacional de Excelência em Gestão & III INOVARSE – Responsabilidade Social aplicada, 2016.

SOUZA, M. A. P.; CABRAL, L. H. A.; SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Acidentes de trabalho envolvendo mãos: casos atendidos em um serviço de reabilitação. Fisioterapia e Pesquisa, v. 15, n. 1, p. 64-71, 2008.

<https://doi.org/10.1590/S1809-29502008000100011>

SOUZA, V.; BLANK, V. L.; CALVO, M. C. M. Cenários típicos de lesões decorrentes de acidentes de trabalho na indústria madeireira. Revista de Saúde Pública, v. 36, n. 6, p. 702-708, 2002.

<https://doi.org/10.1590/S0034-89102002000700007>

TIPPLE, A. F. V.; SOUZA, A. C. S.; ALMEIDA, A. N. G.; SOUSA, S. B.; SIQUEIRA, K. M. Acidentes com material biológico entre trabalhadores da área de expurgo em centros de material e esterilização. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, v.26, n.2, p.271-178, 2004.

UBERLÂNDIA. Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST). 2014. Disponível em: <<http://www.uberlandia.mg.gov.br/2014/secretaria-pagina/65/664/secretaria.html>>. Acesso em: 11/04/2018.

VERA, L. C. R. G. A aplicação dos elementos de meio ambiente do trabalho: equilibrado como fator de desenvolvimento humano. 2009. Dissertação (mestrado em Organizações e Desenvolvimento) — Centro Universitário Franciscano, Curitiba.

VILELA, R. A. G.; FERREIRA, M. A. L. Nem tudo brilha na produção de jóias de Limeira – SP. *Produção*, v.18, n. 1, p. 183-194, 2008.

<https://doi.org/10.1590/S0103-65132008000100014>

WUNSCH FILHO, V. Reestruturação produtiva e acidentes de trabalho no Brasil: estrutura e tendências. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 15, n.1, p. 41-52, 1999.

<https://doi.org/10.1590/S0102-311X1999000100005>

APÊNDICE

Apêndice 1: Roteiro para Coleta de Dados nas Fichas de Notificação e Ficha Complementar

Código de Controle Interno da Pesquisa: _____ Bairro/Cidade: _____

Idade: ____ anos. Sexo: () Masc () Fem

Estado Civil: () Solteiro () Casado () Viúvo

Escolaridade: () analfabeto () 1º grau incompleto

() 1º grau completo () 2º grau incompleto

() 2º grau completo () Superior incompleto

() Superior completo

Ocupação: _____

Tipo de atividade no momento: _____

Tempo de trabalho na profissão: _____ anos/Tempo de trabalho na atividade: _____ anos

Situação no mercado: () Registrado com Carteira Assinada () Não registrado

() Autônomo () Servidor Público Estatutário

() Servidor Público Celetista () Aposentado

() Desempregado () Trabalho temporário

() Cooperativado () Trabalhador Avulso

() Empregador

Tipo de empresa: _____

Setor da Empresa onde ocorreu o acidente: _____

Data do acidente: _____ Horário do acidente: _____

Após quantas horas ocorreu o acidente: _____

Equipamento que causou o acidente: _____

Tipo de acidente: () Típico () De trajeto

Tipo de Lesão: _____

Local do acidente: _____

Houve abertura da CAT: () Sim () Não. Houve treinamento: () Sim () Não.

Utilizava o EPI: _____ Parte do corpo atingido: _____

Havia dificuldade em realizar a tarefa na hora do acidente: _____

Atividade no momento do acidente: () Rotineira () Nova () Infrequente () Conhecida

Foi encaminhado após o acidente para algum serviço de saúde: () Sim () Não.

O acidente ocorreu durante a manutenção do equipamento: () Sim () Não.

Causas que geraram o acidente: _____

Houveram outros trabalhadores envolvidos? () Sim () Não.

Fonte de informação: () Próprio trabalhador () Familiares () Empregador

() Amigos de trabalho () Unidade de Saúde () Outros

ANEXOS

1 – Ficha do SINAN

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE INVESTIGAÇÃO ACIDENTE DE TRABALHO GRAVE		Nº
<p>Definição de caso: São considerados acidentes de trabalho aqueles que ocorram no exercício da atividade laboral, ou no percurso de casa para o trabalho e vice-versa (acidentes de trajeto), podendo o trabalhador estar inserido tanto no mercado formal quanto no informal de trabalho. São considerados Acidentes de Trabalho Graves aqueles que resultam em morte, aqueles que resultam em mutilações e aqueles que acontecem com menores de dezesseis anos.</p> <p>Acidente de trabalho fatal: é quando o acidente resulta em óbito imediatamente ou até 12 horas após sua ocorrência.</p> <p>Acidentes de trabalho com mutilações: é quando o acidente ocasiona lesão (por traumatismos, amputações, esmagamentos, traumatismo crânio-encefálico, fratura de coluna, lesão de medula espinal), lesões com lesões viscerais, electrocussão, asfixia, queimaduras, perda de consciência e aborto) que resulte em internação hospitalar, a qual poderá levar à redução temporária ou permanente da capacidade para o trabalho.</p> <p>Acidentes de trabalho em crianças e adolescentes: é quando o acidente de trabalho acontece com pessoas menores de dezesseis anos.</p>				
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação	2 - Individual		
	3 Agravado(a)	ACIDENTE DE TRABALHO GRAVE	Código (CID10)	Y 96
	4 UF	5 Município de Notificação	6 Código (IBGE)	
Notificação Individual	8 Nome do Paciente	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		7 Código
	9 Data de Nascimento	7 Data do Acidente		
	10 (Sex) Mado	1 - Femea 2 - Olo 3 - Olo 4 - Olo	11 Sexo M - Masculino 2 - Feminino 3 - Ignorado	12 Gestante 1 - Não 2 - Sim 3 - Não se aplica
Dados de Residência	14 Escolaridade	15 Número do Cartão SUS		
	16 Nome da Mãe	17 UF		18 Município de Residência
	19 Código (IBGE)	20 Distrito		21 Bairro
Dados Complementares do Caso	22 Logradouro (rua, avenida, ...)	23 Número		24 Complemento (apto, casa, ...)
	25 Geo campo 1	26 Geo campo 2		27 Ponto de Referência
	28 CEP	29 (DDD) Telefone		30 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 4 - Ignorado
Autôres de Epidemiologia	31 País (se residente fora do Brasil)			
	32 Ocupação			
	33 Situação no Mercado de Trabalho			
Autôres de Epidemiologia	34 Local Onde Ocorreu o Acidente			
	35 Tempo de Trabalho na Ocupação			
	36 Dados da Empresa Contratante			
Autôres de Epidemiologia	37 Registro CNPJ ou CPF			
	38 Nome da Empresa ou Empregador			
	39 Atividade Econômica (CNAE)			
Autôres de Epidemiologia	40 UF			
	41 Município			
	42 Código (IBGE)			
Autôres de Epidemiologia	43 Distrito			
	44 Bairro			
	45 Endereço			
Autôres de Epidemiologia	46 Número			
	47 Ponto de Referência			
	48 (DDD) Telefone			
Autôres de Epidemiologia	49 O Empregador é Empresa Terceirizada			
	1 - Sim 2 - Não 3 - Não se aplica 4 - Ignorado			
	50 Acidente de Trabalho Grave			
51 Sinan Not				
52 SVS				
53 27/08/2005				

Antecedentes Epidemiológicos	47) Se Empresa Terceirizada, Qual o CNAE da Empresa Principal		48) CNPJ da Empresa Principal	
	49) Razão Social (Nome da Empresa)			
Dados do Acidente	50) Hora do Acidente H (hora) M (minutos)		51) Horas Após o Início da Jornada H (hora) M (minutos)	
	52) UF	53) Município de Ocorrência do Acidente	Código (IBGE)	54) Código da Causa do Acidente CID 10 (de V01 a Y98) CID 10
	55) Tipo de Acidente 1- Típico 2- Trajeto 9- Ignorado		56) Houve Outros Trabalhadores Afetados 1- Sim 2- Não 9- Ignorado	
	57) Se Sim, Quantos			
Dados de Atendimento Médico	58) Ocorreu Atendimento Médico? 1- Sim 2- Não 9- Ignorado		59) Data do Atendimento	
	60) UF			
	61) Município do Atendimento	Código (IBGE)	62) Nome da U. S de Atendimento	
	63) Partes do Corpo Afetadas 01- Olho 04- Tórax 07- Membro superior 10- Todo o corpo 02- Cabeça 05- Abdome 08- Membro inferior 11- Outro 03- Pescoço 06- Mão 09- Pé 99- Ignorada		64) Diagnóstico da Lesão CID 10	
65) Regime de Tratamento 1- Hospitalar 2- Ambulatorial 3- Ambos 9- Ignorado				
Conclusão	66) Evolução do Caso 1- Cura 2- Incapacidade temporária 3- Incapacidade parcial 4- Incapacidade total permanente 5- Óbito por acidente de trabalho grave 6- Óbito por outras causas 7- Outro 9- Ignorado			
	67) Se Óbito, Data do Óbito		68) Foi Emitida a Comunicação de Acidente no Trabalho - CAT 1- Sim 2- Não 3- Não se aplica 9- Ignorado	
Informações complementares e observações				
Descrição sumária de como ocorreu o acidente/ atividade/ causas/ condições/ objeto/ agentes que concorrem direta ou indiretamente para a ocorrência do acidente				
Outras informações:				
Investigador	Município/Unidade de Saúde		Cód. da Unid. de Saúde	
	Nome		Assinatura	
	Função			

Acidentes de Trabalho Graves

Sinan Net

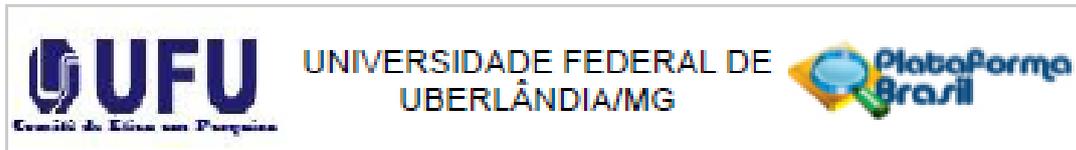
SVS 27/09/2006

2 – Ficha Complementar

Roteiro de Investigação de Acidente de Trabalho Grave			
1. DADOS DA NOTIFICAÇÃO			
Unidade de Saúde Notificadora:			
Município de Notificação:	Data da notificação:	Número da notificação:	
2. DADOS DO TRABALHADOR ACIDENTADO			
Nome:			
Sexo: () M () F	Data de Nascimento: ___/___/___	Idade:	Estado Civil () solteiro () casado () viúvo
Nível de escolaridade: () analfabeto () 1º grau incompleto () 1º grau completo () 2º grau incompleto () 2º grau completo () superior incompleto () superior completo			
Situação no Mercado de Trabalho: () Empregado registrado com carteira assinada () Empregado não registrado () Autônomo/conta própria () Servidor público estatutário () Servidor público celetista () Aposentado () Desempregado () Trabalho temporário () Cooperativado () Trabalhador avulso () Empregador			
Endereço:		Bairro:	
Município:	CEP:	Telefone:	
Ocupação:	Tempo de trabalho na ocupação:		
Data da admissão:	Tempo de trabalho na Empresa:		
3. DADOS DA EMPRESA			
Nome:		CNPJ:	
Endereço:		Bairro:	
Município:	CEP:	Telefone:	
Ramo de atividade (CNAE):			
É empresa terceirizada: () Sim () Não OBS: Se sim, preencher os dados da empresa principal			
Nome:		CNPJ:	
Endereço:		Bairro:	
Município:	CEP:	Telefone:	
Ramo de atividade (CNAE):			
4. DADOS DO ACIDENTE			
Setor da empresa ou local onde ocorreu o acidente:			

Data do acidente: ____/____/____	Hora do acidente: _____	Após quantas horas trabalhadas: _____
Tipo de acidente: () Típico () trajeto	Atividade no momento do acidente:	Quanto tempo na atividade? _____ dias, meses, anos.
Houve Treinamento? () sim () não	Treinamento comprovado? () sim () não	Foi emitida CAT? () sim () não () não se aplica
No momento do acidente o trabalhador utilizava EPI? () Sim () Não () não se aplica Se não, qual o motivo o trabalhador não utilizava o EPI?		
Havia dificuldades do trabalhador em realizar a tarefa? () Sim () Não Se sim, citar as dificuldades:		
A atividade realizada pelo trabalhador no momento do acidente era: () rotineira () nova () infrequente () conhecida, porém usando recursos ou meios não habituais		
Equipamento ou ferramenta que causou o acidente		
O acidente ocorreu durante a manutenção do equipamento? () Sim () Não		
Houve outros trabalhadores envolvidos? () Sim. Quantos? _____ () Não		
Partes do corpo atingido: () cabeça () Pescoço () Tórax () abdome () membros superiores () membros inferiores		
Houve óbito? () Sim () Não Se sim, houve óbito de outros trabalhadores? Quantos? _____		
Data do óbito: ____/____/____		
Causa principal do óbito:		
Local do óbito:		
5. DADOS DO SERVIÇO DE SAÚDE		
Foi encaminhado para algum serviço de saúde? () sim () não Se sim, qual?		
Data do atendimento: ____/____/____		
6. CAMPOS EM ABERTO DE PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO		
6.1 Descrição detalhada do acidente de trabalho: (o quê, como, quando, onde)		
6.2 Quais foram as causas que geraram o acidente?		

3 – Aprovação do CEP/UFU



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ACIDENTES DE TRABALHO GRAVES ENVOLVENDO MEMBROS SUPERIORES NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA-MG

Pesquisador: ANTONIO CARLOS FREIRE SAMPAIO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 80463717.0.0000.5152

Instituição Proponente: Universidade Federal de Uberlândia/ UFU/ MG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.459.480

Apresentação do Projeto:

O projeto é análise é um estudo quantitativo, observacional e descritivo utilizando dados secundários de Fichas de Agravos de Notificação e Complementar de Agravos de Notificação de acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores no município de Uberlândia recebidas pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Uberlândia no período de 2016 a 2017.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo do estudo segundo os autores é:

"Identificar e caracterizar as condições de ocorrência de acidentes graves em trabalhadores formais e informais com lesões em membros superiores, no município de Uberlândia (MG) no período de 2016 a 2017."

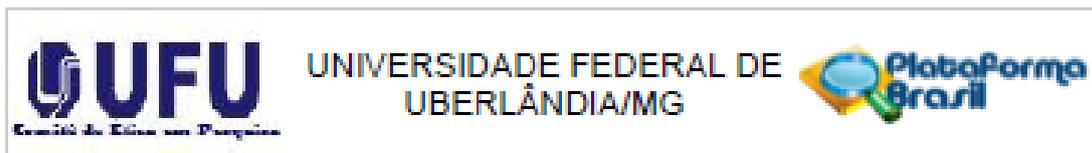
Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco apontado pelos pesquisadores é o de perda do sigilo mas eles se comprometem a proteger os dados e a identidade dos participantes. O benefício é a sistematização dos dados. Não há benefício direto aos participantes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os autores apresentam um estudo com fonte de dado secundária. Não haverá contato com o paciente que sofreu a lesão. Relatam que o número de notificações para análise é de 425.

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
 Bairro: Santa Mônica CEP: 38.408-144
 UF: MG Município: UBERLÂNDIA
 Telefone: (34)3239-4131 Fax: (34)3239-4335 E-mail: cep@propp.ufu.br



Continuação do Parecer: 2.459.400

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os autores solicitam dispensa do TCLE. As declarações necessárias são apresentadas.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12, o CEP manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

O protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Data para entrega de Relatório Final ao CEPI/UFU: Outubro de 2018.

OBS.: O CEPI/UFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA IMEDIATAMENTE AO CEP PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

O CEPI/UFU lembra que:

a- segundo a Resolução 466/12, o pesquisador deverá arquivar por 5 anos o relatório da pesquisa e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, assinados pelo sujeito de pesquisa.

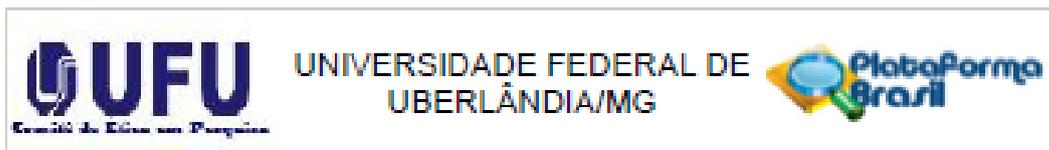
b- poderá, por escolha aleatória, visitar o pesquisador para conferência do relatório e documentação pertinente ao projeto.

c- a aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEPI/UFU dá-se em decorrência do atendimento a Resolução CNS 466/12, não implicando na qualidade científica do mesmo.

Orientações ao pesquisador :

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 466/12) e deve receber uma via original do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado.
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS 466/12), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos

Endereço: Av. João Neves da Ávila 2121- Bloco "1A", sala 204 - Campus Sta. Mônica
 Bairro: Santa Mônica CEP: 38.408-144
 UF: MG Município: UBERLÂNDIA
 Telefone: (34)3239-4131 Fax: (34)3239-4335 E-mail: cep@propp.ufu.br



Continuação do Parecer: 2.452-490

grupos da pesquisa que requeiram ação imediata.

- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS 466/12). É papel de o pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente a ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprobatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res.251/97, Item III.2.e).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

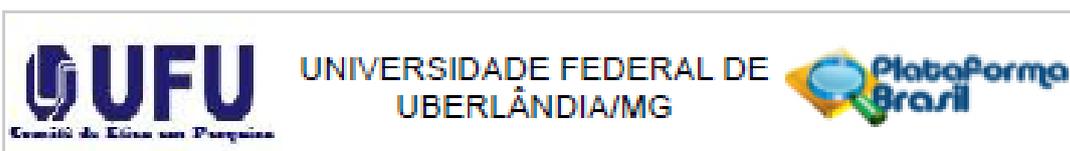
Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES BÁSICAS_DO_PROJETO_966646.pdf	07/10/2017 12:48:21		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Brochura_Pesquisa_Corrigido.doc	07/10/2017 12:46:38	ALBERTO PINTO DA ROSA JUNIOR	Aceito
Outros	Apendice1.pdf	07/10/2017 12:39:59	ALBERTO PINTO DA ROSA JUNIOR	Aceito
Outros	Curriculo_Pesquisadores.docx	07/10/2017 12:39:26	ALBERTO PINTO DA ROSA JUNIOR	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto_Assinada_Corrigida.pdf	07/10/2017 12:33:18	ALBERTO PINTO DA ROSA JUNIOR	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Ausencia_TCLE.pdf	20/09/2017 17:43:49	ALBERTO PINTO DA ROSA JUNIOR	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_Compromisso.pdf	20/09/2017 17:42:11	ALBERTO PINTO DA ROSA JUNIOR	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_Coparticipante.pdf	20/09/2017 14:30:35	ALBERTO PINTO DA ROSA JUNIOR	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Av. João Neves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
 Bairro: Santa Mônica CEP: 38.408-144
 UF: MG Município: UBERLÂNDIA
 Telefone: (34)3230-4131 Fax: (34)3230-4335 E-mail: cep@propp.ufu.br



Continuação do Parecer: 2.459.480

Não

UBERLÂNDIA, 02 de Janeiro de 2018

Assinado por:
Sandra Terazinha de Farias Furtado
(Coordenador)

Endereço: Av. João Neves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro: Santa Mônica CEP: 38.408-144
UF: MG Município: UBERLÂNDIA
Telefone: (34)3236-4131 Fax: (34)3236-4395 E-mail: cep@propp.ufu.br